

LİSE MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ

3'lü Deneme Seti

ÖABT

3 ü 1
arada

AKADEMİ
DENİZİ



QR Kodu Okut
Sonucu Öğren!

Editör: Hayati ALKAN



Denemeyi
Çöz!



Sanal Optiğe
Kodla!



Sıralamayı
TG Gör!

1

GYGK

Video ve PDF Çözümlü

2

EĞİTİM

Video ve PDF Çözümlü

3

ÖABT

PDF Çözümlü

YENİ BASKI



AKADEMİ
DENİZİ

EKO - KİTAP



1. Rehber, bilinmeyen hakkında yardımcı olan kişidir. Bir tur rehberi de yol gösterir, bilinmeyen yerlerin açıklamasını yapar. II numaralı cümlede "rehberli turlar düzenlemek" sözüyle anlatılmak istenen yargıyı bulmamız mümkündür. Bir yazarın nasıl yazdığını açıklaması; eserine rehber olması, okuyucusuna yol göstermesi demektir.

(Cevap B)

2. Cümlelere bakıldığında IV. cümlede özür dilemenin zor ancak erdemli ve güzel bir davranış olduğundan bahsedilmektedir. Buna benzer bir ifade V. cümlede yer almaktadır. IV. ve V. cümleler birbirine yakın anlamlıdır.

(Cevap E)

3. Verilen cümlede mükemmele ulaşmak istenirken iyinin de kaybedilebileceği anlatılmaktadır. Aynı düşünce farklı sözlerle A seçeneğinde de ifade edilmiştir.

(Cevap A)

4. Verilenler kurallı ve anlamlı bir cümle oluşturacak biçimde sıralandığında cümle: "Öğrenciyken kız arkadaşının sinemaya gitme teklifini reddederek cebindeki parayla gidip yağlı boya aldığı anı sanatçı olma yolundaki ilk adımı olarak hatırlıyor." şeklinde olmaktadır. Böylece IV ile numaralanmış söz baştan dördüncü sırada yer almaktadır.

(Cevap D)

5. C seçeneğindeki cümlede "poaça" sözünün yazımı yanlıştır. Doğrusu "poğça"dır.

(Cevap C)

6. Aşırı duyguları anlatmada ünlem (!), tamamlanmış cümlelerin sonuna nokta (.), sıralı cümleleri ayırmada virgül (,), eksiltili cümlelerin sonuna üç nokta (...) getirilir. Buna göre parçada ayraçlarla gösterilen yerlere sırasıyla (!), (,), (,), (...) getirilmelidir.

(Cevap B)

7. Dizelerde gündelik bir olayın, yalın bir anlatımla (söz ve anlam sanatlarına başvurulmadan) konuşma havası içinde, uyaklı sözcüklerle (önce, görünce gibi) aktarıldığını söyleyebiliriz. Ancak dizelerin öğretici bir nitelik taşıdığı söylenemez.

(Cevap E)

8. II. cümledeki yüklemi "görür" sözcüğüdür ve sözcük ad değil, eylemdir.

(Cevap C)

9. "başlayıp, olarak" → zarf-fiil
"yenileyen, tükendiği" → sıfat-fiil
"anlayışta" → isim-fiil

(Cevap D)

10. I. cümle "ama" bağlacıyla bağlanmış bağılı bir cümledir.

II. öznesi "İnsanların doğal ortamda özgür yaşadığını ifade eden Locke" sıfat-fiil grubudur.

III. "ver-ir-se" iki kip tarafından çekimlenen birleşik çekimli fiildir.

V. cümlede "devrettikleri" yardımcı fiille kurulan birleşik fiildir.

IV. cümlesinde "Cezalandırma" isim-fiil, "düşebileceklerini, belirten, yaratabileceğini" sıfat-fiildir. Cümlede zarf-fiil kullanılmamıştır.

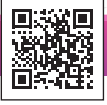
(Cevap D)

11. Paragrafta III. cümlede IV. cümlelerin örneğine yer verilmiştir. II. ve V. cümleler yer değiştirdiğinde III. cümle IV. cümlelerin örneği olacaktır. Parça böylece bütünlük kazanacaktır. Burada anlamsal ve şekilsel örüntü gözden kaçırılmamalıdır.

(Cevap D)

12. Soruda ilk cümlede uluslararası bir örgütten, diğer cümlelerde ise ulusal bir dernek ve faaliyetlerinden bahsetmektedir. Buna göre, parçanın ilk cümlesi genel anlam bağlamıyla ilgili değildir.

(Cevap A)



13. Parçanın IV. cümlesine kadar Arnavutluk'un dışı açılmasının değerlendirilmesi yapılmıştır. IV. cümleden itibaren ise Arnavutluk'un tarihi ile ilgili bilgiler verilerek konunun dışına çıkmış ve yeni bir konu başlamıştır. Buna göre bu parça iki paragrafa ayrılmak istenirse ikinci paragraf IV. cümleyle başlayabilir.

(Cevap C)

14. Parçada konuşan kişi, daha önce yaşadığı bir olayı hikayeleştirerek anlatmaktadır. Betimleme cümlelerinin de kullanıldığı parçada olay esaslı olduğu için parçanın anlatımında öyküleme ağır basmaktadır.

(Cevap A)

15. Parçaya göre ticari amaçla kadınların duygu dünyasına seslenen aşk romanları yazılmış ancak kadınların sorunlarına yer verilmemiştir. İlerleyen zamanlarda kadınların sorunlarına da yer verilmiş olması edebiyattaki anlayış değişikliğinin bir göstergesidir.

(Cevap E)

16. I. cümledeki "ne mutlu bana ki" sözü sanatçının, durumundan hoşnut olduğunu gösterir. II. cümledeki "seyirciye ayna tutmak" sözü, canlandırılan kişilerin toplum içinde yaşayan kişiler olduğunu gösterir.

III. cümledeki "karakteri üzerine yapıştırmak" sözü, oynanan rolün etkisinde kalınmadığını gösterir.

V. cümledeki "---- dediği gibi" sözü, bir başkasının görüşüne katılma durumunu gösterir.

IV. cümlede "bir durumu kabullenme" anlamı yoktur. "Durumdan rahatsız olmama, kendine güven" anlamı vardır.

(Cevap D)

17. Parçada, verilen örneklerden hareketle yazarın, kimi yapıtların yazımında anlatıma özen gösterilmemesinden yakındığını görüyoruz.

(Cevap E)

18. Parçada verilen cümleleri tek tek incelediğimizde: Kayaçların genleşmesi ve çatlamasının ani sıcaklık değişimleri sonucu olduğuna ulaşılabılır (A). "Gündüzleri kayaçların dış kısımları, iç kısımlarından daha fazla ısındığından genleşir." yargısıyla "Gündüzleri kayaçların yüzeyleri hacimce büyür." ifadesine ulaşılabılır (B). "Herhangi bir yerin sıcaklığı mevsimlere, aylara ve özellikle günün saatlerine göre sık sık değişir." yargısıyla C seçeneğinde verilen ifadeye, ayrıca kayaçların dış yüzeylerinin genleşmesi ve dış yüzeyinde çatlaklar oluşması ifadeleriyle E seçeneğine ulaşılabılır. D seçeneğindeki yargı parçadan çıkarılabilecek bir yargı değildir. Çünkü sıcaklık ortalamalarının ani değişmesi (ısınma-soğuma) çatlaklara neden olmaktadır. Bunu sadece sıcaklık ortalamalarının düşük olmasına bağlamak doğru olmaz.

(Cevap D)

19. Parçada, bir insanın, dostlarının hata yapmalarını engellemesi gerektiği vurgulanmaktadır. A, B, C, D seçeneğindeki yargılar, bunu desteklemektedir.

(Cevap E)

20. A → "...o, bir fiziksel veya biyolojik yapı olarak ele alınmamalıdır. Dolayısıyla insanın ne olduğunu değil, kim olduğunu ve neler hissettiğini araştırmak gerekir."

B → "Pek çok kişiye göre insan; bir nesneden, bir hayvandan daha fazla ve daha farklı bir canlıdır."

C → "Bu yüzden de insan; bir nesneyi ve hayvanı inceler gibi laboratuvar ortamında incelenmemeli, o, bir fiziksel veya biyolojik yapı olarak ele alınmamalıdır."

E → "Çünkü insan her an değişen, yaratıldığı gibi kalmayan..."

(Cevap D)

21. Bu parçada Zinkeisen'in eserinin Hammer'inden ayrı bir özelliğinin olması için farklı bir yanının olması gerekmektedir. Parçada geçen: "Çok sayıda kaynağa dayandığı için yapıt bugüne kadar değerini korumuştur." cümlesi Zinkeisen'in eserinin farklılığını gösterir. "B" seçeneğine baktığımız zaman döneme ait belgelerden alınan bilgiler vurgulanmaktadır.

(Cevap B)





22. Parçadaki "----" incelikli çözümlenmeleriyle ve bireyi toplumsallık içerisinde göstermeye çalışırken öne çıkardığı ayrıntılı betimlemeleriyle ----" ifadesinden, yazarın, konularını işlerken detaylara önem verdiği bilgisi çıkarılabilir.

(Cevap C)

23. Parçadaki "Usta yazarın büyük kitlelere ulaşamayışının nedeni → kolaylıktan uzak ve okurdan emek isteyen bir anlatım ortaya koymuş olmasıdır." ifadesinden yazarın okurunun çok olmamasının nedeni, zor anlaşılır olmasıdır sonucuna varılmaktadır.

(Cevap E)

24. Parçada anlatılan kitap tutkunlarının, her kitapla duvarlarına bir tuğla daha koyduklarından yani dış dünyayla ilişkilerini kestiklerinden söz edilmektedir.

(Cevap D)

25. Parçaya göre, kitap biriktirmeyi aşırıya vuranların, başkalarıyla ortak bir yaşam sürdürmesinin -bu insanların bakış açıları farklı olduğu için- zor olduğu, bu nedenle kitap tutkunlarının yalnız yaşamayı tercih ettiklerini söyleyebiliriz.

(Cevap E)

26. "Onlar edindikleri her kitapta aslında duvarlarına bir tuğla daha koyar." cümlesinde, kitap tuğlaya benzetilmektedir.

(Cevap C)

27. - 30. soruların çözümü için aşağıdaki tabloyu kullanınız.

Emre Burcu'dan, Cenk de Ahmet'ten bir gün önce ders aldığında, Pazar günü ders olmadığından ve Cuma günü Doruk ders aldığından Cumartesi günü Fatoş ders almıştır. Olabilecek sıralamaları yapalım.

	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi
1. sıralama	Emre	Burcu	Cenk	Ahmet	Doruk	Fatoş
2. sıralama	Cenk	Ahmet	Emre	Burcu	Doruk	Fatoş

27. Verilenlere göre Burcu Salı veya Perşembe günü ders alabilir. Çarşamba günü alamaz.

(Cevap C)

28. Fatoş'un dersi kesinlikle Burcu'dan sonraki bir gündedir.

(Cevap E)

29. Perşembe günü Ahmet veya Burcu'nun dersi olabilir.

(Cevap B)

30. Fatoş kesinlikle Cumartesi günü ders almaktadır.

(Cevap A)

$$31. \frac{1000^2 - 1}{1001} = \frac{(1000 - 1) \cdot (1000 + 1)}{1001} = \frac{999 \cdot 1001}{1001} = 999$$

(Cevap B)

$$32. \frac{2^{15} + 2^{12} + 2^9}{2^{14} + 2^8 + 2^{11}} = \frac{2^9(2^6 + 2^3 + 1)}{2^8(2^6 + 1 + 2^3)} = \frac{2^9}{2^8} = 2$$

(Cevap B)

$$33. \frac{\sqrt{10} + \frac{1}{\sqrt{10}}}{\frac{13}{\sqrt{10}} - \frac{11}{\sqrt{10}}} = \frac{\frac{11}{\sqrt{10}}}{\frac{2}{\sqrt{10}}} = \frac{11}{2}$$

(Cevap E)

34. Toplam su = 180 lt olsun.

Her depoya 180 : 3 = 60 lt kalır.

Elma = 60 · $\frac{2}{5}$ = 24 lt kullandı.

Armut = 60 · $\frac{2}{4}$ = 30 lt kullandı.

Şeftali = 60 · $\frac{2}{3}$ = 40 lt kullandı.

= 94 lt kullandı.

$$= \frac{94}{180} = \frac{47}{90}$$

(Cevap E)



$$35. 2x + y - \frac{3}{2} = 0$$

$$3x + (1-a)\frac{y}{2} - 2 = 0$$

Buradan,

$$\frac{2}{3} = \frac{1}{\frac{1-a}{2}} \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{2}{1-a}$$

$$\Rightarrow 1-a = 3$$

$$\Rightarrow a = -2$$

(Cevap C)

$$36. x = \frac{(y-z) \cdot (y+z)}{1 \cdot \frac{y}{x}}$$

$$\left. \begin{array}{l} y = 3 \\ z = 2 \end{array} \right\} x = 5 \Rightarrow x + y + z = 10$$

(Cevap A)

$$37. x \cdot y = 69$$

$$\downarrow \downarrow$$

$$3 \quad 23$$

$$x + y = 3 + 23 = 26 \text{ bulunur.}$$

(Cevap C)

$$38. \frac{x+3}{2} + \frac{x-2}{3} = \frac{x-3}{6}$$

$$\Rightarrow \frac{3x+9}{6} + \frac{2x-4}{6} = \frac{x-3}{6}$$

$$\frac{3x+9+2x-4}{6} = \frac{x-3}{6}$$

$$\Rightarrow 5x+5 = x-3$$

$$4x = -8 \Rightarrow x = -2 \text{ bulunur.}$$

(Cevap D)

39. Şekildeki taralı bölge sadece B'ye ait kümedir. O hâlde taralı bölge tiyatro sevmeyen göz-lüklü kız öğrencileri temsil eder.

(Cevap C)

$$40. f(a+3) = f(f(a+2))$$

$$2 \cdot (a+3) - 3 = f(2 \cdot (a+2) - 3)$$

$$2a+3 = f(2a+1)$$

$$2a+3 = 2 \cdot (2a+1) - 3$$

$$2a+3 = 4a-1$$

$$4 = 2a$$

$$2 = a$$

(Cevap E)

41.

Bayram Usta bir işin $\frac{5}{8}$ ini 20 saatte yaparsa

İşin tamamını x saatte yapar

$$x \cdot \frac{5}{8} = 20 \cdot 1$$

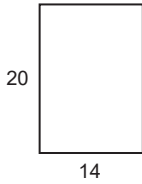
$$x = 32$$

O hâlde,

Bayram Usta $32 - 20 = 12$ saat daha çalış-malıdır.

(Cevap C)

42.



$$\begin{array}{r|l} 14 & 20 & 2 \\ 7 & 10 & 2 \\ 7 & 5 & 5 \\ 7 & 1 & 7 \\ 1 & & \end{array}$$

$$\text{EKOK}(14,20) = 140$$

$$\frac{10}{140} \cdot \frac{7}{140} = \frac{70}{14 \cdot 20} \text{ bulunur.}$$

(Cevap B)

43. Kumaşın tamamı 5x metre olsun.

$$\text{Önce } \frac{3}{5} \cdot i; 5x \cdot \frac{3}{5} = 3x$$

Sonra kalanın

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} \cdot (5x - 3x) = \frac{1}{4} \cdot 2x = \frac{x}{2}$$

$$5x - \left(3x + \frac{x}{2}\right) = 15 \Rightarrow 5x - \frac{7x}{2} = 15$$

$$\Rightarrow \frac{3x}{2} = 15$$

$$\Rightarrow x = 15 \cdot \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow x = 10 \text{ metre}$$

Kumaşın tamamı = $5x = 5 \cdot 10 = 50$ metre bulunur.

(Cevap A)

44.

a	x	a
---	---	---

$$2a + 3x = 2z$$

$$a = \frac{2z - 3x}{2}$$

$$\frac{2z - 3x}{2} + 3x$$

$$\frac{2z + 3x}{2}$$

$$z + \frac{3x}{2}$$

(Cevap D)

45. Doğukan = 3x

Atakan = x

Atakan + Can < Doğukan

x + Can < 3x

Can < 2x

Can = 2x \Rightarrow 6x = 186 x = 31

Can < 3x \Rightarrow Can < 62

Can = 61

(Cevap E)





46.

	Değişim	Mevcut
Tek kat	$12 \cdot \frac{1}{4} = 3 \Rightarrow$	$12 - 3 = 9$
$\frac{1}{4}$ iniyor	$9 \cdot \frac{1}{3} = 3 \Rightarrow$	$9 + 3 = 12$
Çift kat		
$\frac{1}{3}$ biniyor	$12 \cdot \frac{1}{4} = 3$ kişi inmiştir.	

(Cevap C)

47. Maaş = x

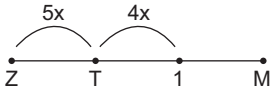
$$\frac{x \cdot 10}{100} < 460$$

$$x < 4600$$

olmalı

(Cevap E)

48. Yürüme hızı = V



1. durak

$$45 \cdot t = a$$

$$V \cdot t = 4x$$

$$\frac{a}{45} = \frac{4x}{V}$$

2. durak

$$45 \cdot t^1 = (4x + 5x + a) \cdot m$$

$$V \cdot t^1 = 5x$$

$$\frac{9x + a}{45} = \frac{5x}{V}$$

$$1 \text{ ve } 2 \text{ den } \Rightarrow \frac{9x}{45} = \frac{x}{V} \Rightarrow V = 5m/s$$

(Cevap D)

$$49. \left. \begin{array}{l} \text{Kübra} \Rightarrow m \\ \text{Elmas} \Rightarrow x \end{array} \right\} \text{beraber} = 12$$

$$x > m$$

$$\text{her ikisi eşit olsa } \Rightarrow m = x = 26 \text{ olur.}$$

$$x > m \text{ ise}$$

$$12 < m < 24 \text{ olur.}$$

(Cevap A)

50. x, y ve z araçlarının yol uzunluklarına bakıldığında en uzun x, sonra z ve y yollarıdır. Her üçü de aynı anda B noktasına vardığına göre; en hızlı olan x aracı, sonra z aracı, sonra da y aracıdır.

$$V_x > V_z > V_y$$

(Cevap B)

52. Hava sıcaklık değerleri birbirine eşit olduğundan ve her bir şehir için ölçülen sıcaklık değerlerinin o şehirde beklenen sıcaklık değer aralığının içinde ise hepsinin aynı olduğu 6 değeridir.

(Cevap C)

53. 3. kasnak 3 tam 1 yarım tur atarsa

1. kasnakta 3 tam 1 yarım tur atar ama ok yönünün tersine \Rightarrow ok işareti D'yi gösterir.

3. kasnak 3 tam 1 yarım (7 yarım tur atarsa)

2 kasnak 7 çeyrek tur atar, ok yönünün tersine \Rightarrow ok işareti N'yi gösterir.

(Cevap C)

$$51. a \text{ karışımının yüzdesi } \frac{4}{10} \cdot 100 = 40$$

$$b \text{ karışımının yüzdesi } \frac{2}{10} \cdot 100 = 20$$

$$10 \cdot \frac{40}{100} + 40 \cdot \frac{20}{100} = 50 \cdot \frac{x}{100}$$

$$400 + 800 = 50x$$

$$1200 = 50x \Rightarrow x = 24 \text{ bulunur.}$$

(Cevap B)

54. $\overline{abcd} - \overline{akcd}$ en fazla olması için $b = 8$ $k = 9$ alalım.

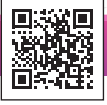
$$a = 1 \quad c = 2 \quad d = 3 \text{ olsun.}$$

$$\overline{1823} = 2934$$

$$\overline{1923} = 2034$$

$$2934 - 2034 = 900 \text{ bulunur.}$$

(Cevap E)



$$55. \begin{array}{r} \overline{5819} = \overline{6920} = 7031 \\ \overline{3188} = \overline{4299} = 5300 \\ 7031 \\ + 5300 \\ \hline 12331 \end{array}$$

(Cevap A)

56. Daire 12 dilime ayrıldığından merkez açısı

$$\frac{360^\circ}{12} = 30^\circ \text{ dir.}$$

Büyük dilimin alanı

$$= \pi r^2 \frac{a}{360} = \pi \cdot 24^2 \cdot \frac{30}{360}$$

$$= \frac{24^2}{4}$$

Küçük dilimin alanı

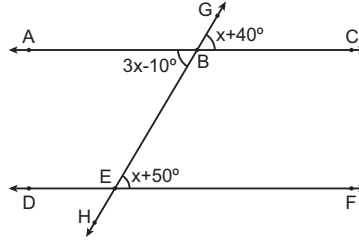
$$= \pi r^2 \frac{a}{360} = \pi \cdot 16^2 \cdot \frac{30}{360}$$

Taralı bölgenin alanı

$$\begin{aligned} & \frac{24^2}{4} - \frac{16^2}{4} \\ &= \frac{(24-16)(24+16)}{4} \\ &= \frac{8 \cdot 40}{4} = 80 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

(Cevap B)

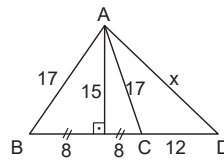
57.



$$\begin{aligned} 3x - 10 + x + 50 &= 180 \\ 4x + 40 &= 180 \Rightarrow 4x = 140 \\ x &= 35 \text{ bulunur} \\ m(\widehat{DEH}) &= 50 + 35 = 85 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

(Cevap C)

58.



A noktasından [BC] ye dik indirirsek kenarortay olur.

$$|BH|=|HC|=8 \text{ br}$$

 \widehat{AHC} özel üçgendir.

$$(8-15-17)$$

$$|AH|=15 \text{ br}$$

Pisagor bağıntısına göre

$$|AD|^2 = |AH|^2 + |HD|^2$$

$$|AD|^2 = 15^2 + 20^2$$

$$|AD|^2 = 225 + 400$$

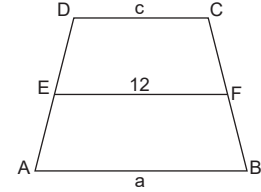
$$|AD|^2 = 625$$

$$|AD| = 25 \text{ br}$$

(Cevap D)

59. Bir yamukta paralel olmayan iki kenarın orta noktalarını birleştiren doğru parçasına yamuğun orta tabanı denir. ABCD yamuğunda [AB] // [DC] ve [EF] orta tabanı ise

$$|EF| = \frac{|AB| + |DC|}{2}$$



$$\Rightarrow \frac{a+c}{2} = 12 \Rightarrow a+c = 24 \text{ br dir.}$$

$$a+c = 24$$

$$+ \frac{a-c}{2} = 4$$

$$2a = 28 \Rightarrow a = 14 \text{ br} \Rightarrow c = 10 \text{ br olur.}$$

(Cevap E)

60. Nokta doğru uzamda olduğuna göre

$$4 \cdot 5 - 5 \cdot 2 + k = 0$$

$$20 - 10 + k = 0$$

$$k + 10 = 0$$

$$k = -10 \text{ bulunur.}$$

(Cevap A)





01

GENEL YETENEK - GENEL KÜLTÜR



1. Türk göçlerinin rastgele yapılan bir göç hareketi olmaması, gittikleri yerlerde kendilerinden çok daha güçlü siyasi otoritelere boyun eğmek zorunda kalmamaları ve teşkilatçı yapıları onların gittikleri yerlerde de güçlü devletler kurmaları sonucunu doğurmuştur.

Orta Asya'dan yapılan Türk göçlerinin siyasi ve ekonomik sebepleri vardır. Ekonomik sebepler; nüfusun artması nedeniyle otlakların yetersiz kalması, kuraklık veya ağır kış şartları nedeniyle kıtlık yaşanmasıdır. Siyasi sebepler ise Türk boyları arasındaki mücadeleler ile Çin ve Moğol baskısıdır.

(Cevap E)

2. Selçuklu Sultanı Tuğrul Bey, Bağdat'ı ele geçirerek Abbasi halifesini Şii Büveyhoğulları'nın baskısından kurtardı. Abbasi halifesi, hutbeyi Tuğrul Bey adına okutarak Tuğrul Bey'i "Doğunun ve Batının hükümdarı" ilan etti ve sultan unvanını verdi. Siyasi yetkilerini Selçuklu sultanına terk eden halife, sadece din başkanı olarak kaldı. Böylece, İslam dünyasının siyasi liderliği Araplardan Türklere geçmiş oldu.

(Cevap D)

3. A, B, C ve D seçeneklerinde yer alan gelişmeler, Büyük Selçuklu Devleti'nin yıkılış nedenleri arasında yer almaktadır. Ancak Anadolu'ya yurt edinmek üzere yapılan akınlar ve Bizans'la bu doğrultuda yapılan savaşlar, yıkılış nedenleri arasında gösterilemez. Selçukluların Bizans'la yaptığı 1048 Pasinler Savaşı ile Anadolu'ya ilk Türk yerleşmeleri başlamış, 1071 Malazgirt Zaferi ile de bu yerleşmeler daha da hız kazanmıştır.

(Cevap E)

4. Soru kökünde iktidar askerlerinden bahsedilmektedir. İktidar sahiplerinin yetiştirdiği bu askerler savaş zamanı orduya katılır, barış zamanında ise üretim denetmeni olarak çiftçilerin üretim koordinasyonunu sağlarlardı. Ordu içindeki en kalabalık grubu oluşturan iktidar askerleri aracılığıyla devlet otoritesi en ücra köşelerde dahi hissedilmiştir.

(Cevap A)

5. Osmanlı Devleti kuruluş döneminde izlediği iskân politikası ile göçebeleri yerleşik yaşama geçirmeyi, Rumeli'de ele geçirdiği toprakların savunulmasını kolaylaştırmayı ve egemenliğini artırmayı, Anadolu'daki aşiret çatışmalarını sona erdirmeyi amaçlamıştır. Ancak devlet merkezini Rumeli'ye taşımak gibi bir amaç söz konusu olmamıştır.

Osmanlı Devleti'nin Balkanlarda ilerlemesinde ve bu topraklarda kalıcı hâkimiyet kurmasında iskân politikasının büyük rolü vardır.

(Cevap B)

6. Karesioğullarının egemenlik altına alınması Osmanlı Devleti'nin Balkanlara geçişini kolaylaştıran durumların başında gelmektedir. Çanakkale ve Balıkesir çevresinde kurulan Karesi Beyliği, kara ordusu yanında etkin bir donanmaya sahipti. Bu sebeple Karesioğullarının Osmanlı egemenliğine girmesiyle mevcut kara ve deniz gücü de Osmanlı bünyesine katılmış ve bu da Osmanlıların Rumeli'ye geçişini kolaylaştırmıştır.

(Cevap C)

7. B, C, D ve E seçeneklerinde yer alan bilgiler, Yeniçeri Ocağı'nın bozulması ve "Ocak devlet içindir" anlayışının yerini "Devlet ocak içindir" anlayışının almasında etkili olan nedenler arasındadır. Fakat ocağın asker kaynağının devşirme sistemine dayanması Yeniçeri Ocağı'nın bozulma nedenleri arasında gösterilemez. Yeniçeri Ocağı kurulduğu andan itibaren devşirme sistemiyle oluşmaktaydı.

(Cevap A)

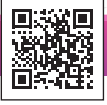
8. A, B, C ve D seçeneklerinde yer alan ifadeler Celali İsyanlarının nedenleri arasında yer alır. Fakat yeniçerilerin Celali İsyanları ile ilgisi yoktur. İstanbul İsyanları denilen olaylarda yeniçerilerin parmağı vardır. Bunun sebepleri arasında da yeniçerilerin sık sık padişah değiştirerek cülus bahşişi almak istemeleri ve maaşlarını zamanında alamamaları ya da ayarı düşük paralarla almaları gibi etkenler yer almaktadır.

Celali İsyanları içinde devleti en çok uğraştıran isyanlar Karayazıcı, Deli Hasan, Canbolatoğlu ve Kalenderoğlu isyanlarıdır.

(Cevap E)

9. XVI. yüzyılın sonlarına doğru, ulufelerini ayarı düşük akçelerle almak istemedikleri için başkaldıran yeniçeriler sonraki yıllarda da benzer nedenlerle defalarca isyan etmişlerdir. İstanbul'da ortaya çıkan bu isyanların belli başlıları; 1622'de II. Osman'ın katledilmesi, IV. Mehmet Dönemi'nde 1656 yılında gerçekleşen ve otuz kadar devlet adamının idamına neden olan Çınar Vakasıdır. 1807 yılında gerçekleşen Kabakçı Mustafa İsyanı ise Nizam-ı Cedid Ordusu'nun varlığına karşı çıkan bir yeniçeri isyanıdır. Bu isyan sonunda III. Selim tahttan indirilmiş, yerine IV. Mustafa tahta çıkarılmıştır.

(Cevap D)



10. Fransız İhtilali'nin getirdiği hürriyet, eşitlik, adalet gibi kavramlar Osmanlı aydınlarını etkilemiş, Tanzimat ve Islahat Fermanlarının hazırlanmasında, I. ve II. Meşrutiyet'in ilanında etkili olarak Osmanlı'da demokrasi hareketlerinin gelişmesinde etkili olmuştur. Diğer taraftan ihtilalin getirdiği milliyetçilik akımı, çok uluslu bir devlet olan Osmanlı İmparatorluğu'nda bağımsızlık amaçlı isyanlara yol açmış ve devletin parçalanmasında önemli rol oynamıştır. Ancak devletin dinî temellere dayalı teokratik bir özellik taşımasının, Fransız İhtilali ile bir ilgisi bulunmamaktadır.

(Cevap C)

11. Esnaf ve zanaatkarların çıkarlarını korumak için oluşturulan lonca teşkilatının fiyat ve kaliteyi denetlemesi, rekabeti önlemesi ve üyelerine ham madde temin etmesi, sosyal ve ekonomik dayanışmayı sağlamaya yöneliktir.

Üretimde ziraat ve el emeğini esas alan Osmanlı ekonomik sisteminde, esnaf loncaları, XIII. yüzyılda ortaya çıkan Ahilik teşkilatının bir devamı, ticari hayatın vazgeçilmez bir parçasıydı.

(Cevap B)

12. Osmanlı İmparatorluğu'nda düzenlenen kanunnameler ile, Müslüman olsun ya da olmasın tüm imparatorluk halkı için geçerli yasalar koymak amaçlanmıştır.

(Cevap E)

13. Osmanlı Devleti'nde XIX. yüzyılın ikinci yarısında Sanayiinefise adıyla Güzel Sanatlar Okulunun açılması, Padişah Abdülaziz'in atlı heykelinin yapılması ve Osmanlı Türk ressamlarının yetişmesi, Osmanlı sanat anlayışında yaşanan değişim ve gelişimle ilgili gelişmelerdir.

II. Mahmut Dönemi'nde yurt dışına öğrenci gönderilirken resme yetenekli öğrenciler de gönderilmiştir.

Osman Hamdi Bey, Şeker Ahmet Paşa, bu öğrenciler arasında yetişmiş ilk ünlü ressamlarımızdır.

(Cevap A)

14. Verilen bilgilere bakılarak kadınların Osmanlı basın-yayın hayatında görünür olmaya başladığı ve Osmanlı toplum yaşamındaki rolü ve etkisinin arttığı yargılarına ulaşılabılır. Fakat Osmanlı basınında sansür olaylarına rastlandığı ile ilgili bir yargıya varılamaz.

(Cevap B)

15. Siyasi birliğini ve sanayisini geç tamamlayan Almanya ve İtalya'nın sömürge arayışı içerisine girerek İngiliz ve Fransız sömürgelerine göz dikmesi, Fransa'nın Almanlara kaptırdığı Alsas-Loren bölgesini geri almak istemesi, Rusya'nın Panslavizm politikasının Avusturya-Macaristan'ı rahatsız etmesi, devletler arası bloklaşmalar ve silahlanma yarışı, I. Dünya Savaşı'nın nedenleri arasındadır. Ancak Versay Antlaşması, I. Dünya Savaşı sonunda İtilaf devletlerinin Almanya ile imzaladığı barış antlaşması olup Almanya'nın koşulları çok ağır olan bu antlaşmanın kısıtlayıcı hükümlerinden kurtulmak istemesi II. Dünya Savaşı'nın çıkmasına neden olmuştur.

(Cevap E)

16. Osmanlı Devleti, müttefiki Bulgaristan'a yardım için Makedonya'ya asker göndermiştir. "D" seçeneğinde söz edilen cephe, Makedonya Cephesi'dir.

Galiçya ve Makedonya Cephesi, Osmanlı Devleti'nin I. Dünya Savaşı sırasında kendi toprakları dışında müttefiklerine yardım için asker gönderdiği cepheledir.

(Cevap D)

17. Soruda özellikleri verilen cemiyet 1890'da Tiflis'te Ruslar tarafından kurulan Ermeni cemiyeti olan Taşnak Komitesi'dir. Cemiyet çeteler kurmak ve isyan çıkarmak suretiyle faaliyetlerini yürütmüştür. Ermeni Patrikhaneşi tarafından yönlendirilen ve azınlık okulları tarafından desteklenen cemiyet, Hazar Denizi'nden Akdeniz'e kadar büyük bir Ermenistan devleti kurmayı amaçlamıştır.

(Cevap A)

18. Gümrü Antlaşması 3 Aralık 1920'de imzalanmıştır. Ancak bu tarihten iki gün sonra SSCB Hükümeti Ermenistan'da egemen olunca Gümrü Antlaşması geçerliliğini kaybetmiştir. Bu sebeple Türkiye'nin Doğu sınırı kesin olarak 13 Ekim 1921'de imzalanan Kars Antlaşması'yla belirlenmiştir.

TBMM Hükümeti ile Ermeni Hükümeti arasında imzalanan Gümrü Antlaşması, TBMM'nin ilk siyasi ve askerî başarısı olmuştur.

(Cevap C)

19. Kuvayimillie işgaller karşısında Osmanlı Devleti'nin kayıtsız kalması üzerine halk tarafından oluşturulmuştur.

Olağanüstü şartlarda oluşan bu millî güçler;

- belli bir merkezden yönetilmemektedir,
- bölgesel olarak ve birbirinden kopuk hareket etmişlerdir,
- ihtiyaçlarını karşılayacak bir organ olmadığı için halktan karşılanmışlardır,
- herhangi bir askerlik eğitimi almamışlardır. Eli silah tutan herkesin girebileceği milis güçlerdir.

(Cevap D)

20. Yeni Türk Devleti'nin ilk eğitim kongresi olan Maarif Kongresi 16 Temmuz 1921'de, Kütahya-Eskişehir Savaşı (10-24 Temmuz 1921) devam ederken toplanmıştır. 250'den fazla kadın ve erkek öğretmenin katıldığı bu kongrede millî, laik bir eğitim sisteminin nasıl olması gerektiği görülmüş ve eğitimin temel sorunları tartışılmıştır.

(Cevap E)





21. Cumhuriyetin ilanı ile ilgili olarak verilen gelişmelere bakılarak; A, C, D ve E seçeneklerine ulaşılabilir. Fakat anayasaya "Türkiye Devleti'nin dini İslam'dır." maddesinin eklenmesi laik devlet anlayışıyla bağdaşmaz. Cumhuriyetin ilanı sırasında anayasaya böyle bir madde eklenmesinin amacı, şeriatçıların tepkisini çekmemektir.

(Cevap B)

22. Devletçilik ilkesi, bir ülkenin kalkınmasının devlet eliyle olabileceğini savunan bir anlayışı ifade etmektedir. Devletin ekonomik yaşama doğrudan müdahale ettiği bu sistem Türkiye'de 1931 yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır. Bu ilkenin benimsenmesinde özel teşebbüsün hem sermaye hem de bilgi açısından yeterli seviyede olmaması etkili olmuştur. Ayrıca 1929 yılında ABD merkezli olarak başlayan ancak kısa sürede diğer ülkelere de etkisi altına alan ekonomik kriz ve bunun sonucunda yaşanan ekonomik ve toplumsal sıkıntılar da devletçilik ilkesinin benimsenmesini zorunlu kılmıştır.

(Cevap E)

23. İngiltere'nin Şeyh Sait Ayaklanması'nı desteklemesinde; Musul sorununu kendi lehine çözmek, Musul'u ele geçirerek Türkiye ile petrol bölgeleri arasında tampon bölge oluşturmak ve Rusya'ya karşı petrol alanlarını korumak gibi düşünceler etkili olmuştur.

Şeyh Sait Ayaklanması nedeniyle Musul üzerine gerekli askerî harekât yapılamamış ve 1926 Ankara Antlaşması ile Musul, Irak'a bırakılmıştır.

(Cevap D)

24. Türkiye'nin Hatay meselesiyle ilgili Milletler Cemiyeti'ne başvurmasından sonra cemiyet İsviçreli, İtalyan ve Norveçli üç gözlemciyi Hatay'a göndermiştir. İsveç temsilcisi Sandler'in raporluluğunu yaptığı raporda I, II ve III. maddelerin tamamı yer almıştır.

Sandler Raporu, İskenderun Sancağı, yani Hatay bölgesini Türkiye topraklarına katma ve Misak-ı Milli sınırlarını tamamlama sürecinde 27 Ocak 1937 tarihinde Milletler Cemiyeti Konseyi tarafından mutabık olunan kararların raporlandığı bir belgedir.

(Cevap E)

25. II. Dünya Savaşı'ndan sonra Türkiye üzerinde beliren Sovyet tehdidi ve Rusların Boğazlar üzerindeki talepleri, ABD'nin Truman Doktrini ve Marshall Planı çerçevesinde sağladığı yardımlardan faydalanma isteği ve ayrıca Türkiye'nin Batı demokrasisi ve ilkelerini örnek alarak bu doğrultuda gösterdiği çabalar, Türkiye'nin Soğuk Savaş Dönemi'nde Batı Bloku'nda yer almasının nedenleri arasında yer almaktadır.

(Cevap D)

26. Glasnost (Açıklık), Sovyetler Birliği'nin son döneminde Mihail Gorbaçov'un liderliğinde ülkede bilhassa ekonomik sorunlara son vermek amacıyla uygulanmış politikaların tümüne verilen addır. 1985'te uygulanmaya başlanmış ve Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla son bulmuştur. Perestrojka (Yeniden yapılanma) ise SSCB'de 1980'li yıllardan itibaren gerçekleştirilen ekonomik ve siyasi sistemi yeniden yapılandırma ve reform hareketleridir. Öncüllerde verilen her üç gelişme de, Glasnost ve Perestrojka politikaları çerçevesinde hedeflenen amaçlar arasında yer almaktadır.

(Cevap E)

27. Türkiye, Rusya-Ukrayna Savaşı sırasında denge siyaseti güdererek Rusya'nın Ukrayna'yı işgaline karşı çıkarken Rusya'ya yönelik yaptırımlara da ilkesel olarak katılmamıştır. Türkiye'nin hem stratejik konumu, hem Rusya ile ilişkileri, hem de NATO içerisindeki pozisyonu düşünüldüğünde, Ukrayna krizi konusunda en kritik ülkelerden biri olduğunu söylemek mümkündür. Bu süreçte Türkiye realist ve rasyonel bir dış politika tutumu ile hareket edip Montrö Sözleşmesi'nden doğan yükümlülüklerini yerine getirerek tarafsızlığını korumuştur. Diğer taraftan Rusya'nın Ukrayna'ya başlattığı işgal girişiminin ardından uluslararası kamuoyunda Rus işgaline ciddi bir tepki oluşmuş, bu tepkinin sonucu olarak Rusya'ya karşı ekonomiden kültürel alana kadar yaptırımlar uygulanmıştır. Özellikle ekonomik olarak uygulanan yaptırımlar neticesinde Rus ekonomisi büyük darbe almıştır. Nitekim Rusya tarafından kullanılan para birimi ruble ABD doları karşısında tarihî bir değer kaybı yaşamıştır.

(Cevap C)

28. Türkiye'de 21 Aralık tarihinde kış mevsimi ve en uzun gece süresi yaşanır. Ayrıca bu tarihte kuzeye doğru gidildikçe geceler daha da uzar. Güneye doğru gidildikçe de gündüzler uzar. Buna göre; "21 Aralık'ta İstanbul'da gündüz süresi Ankara'dan uzundur." demek yanlış olur. Çünkü bu durumun tam tersi söz konusudur.

(Cevap A)

29. Türkiye'nin Kuzey Yarım Küre'de yer aldığına kanıt olarak kuzeye doğru gidildikçe iki meridyen arası mesafenin azalması ve Orta Kuşak'ta yer aldığına kanıt olarak gölge boyunun sıfır olmaması gösterilebilir.

(Cevap E)



30. Sorudaki açıklamaya göre, kıydan itibaren yükselen dağların bulunduğu Karadeniz ve Akdeniz'de falezlere daha çok rastlanır.
(Cevap D)
31. Karaman ilinde yer alan Meke Gölü bir maar gölüdür. Yani volkanik arazilerde gaz patlamasıyla meydana gelen büyük bir çukurda, zamanla su birikmesi sonucunda oluşmuştur. Diğer göllere ait göl çanakları ise tektonik hareketler sonucunda oluşmuştur. Bu yüzden Meke Gölü dışındakiler tektonik göllerdir.
(Cevap B)
32. Soruda verilen açıklamada geçen, ülkemizde görülen yer şekillerinden biri olan dev kazanlarıdır.
(Cevap B)
33. Orta Karadeniz kıyılarında falezlere rastlanmaz. Bu durumun nedeni, dağların kıyının gerisinde olması ve yükseltilerinin fazla olmasıdır.
(Cevap E)
34. Turunçgil ve zeytin Akdeniz iklimine uyum sağlamış tarım ürünleridir. Düşük sıcaklıklara dayanıklı değillerdir. Fön rüzgârları Doğu Karadeniz dağlarının denize bakan yamaçlarında etkili olur ve sıcaklığı belirgin bir şekilde artırır. Böylece kış mevsimi ılık geçer ve turunçgil ile zeytin yetiştirilir.
(Cevap C)
35. Çin'de başlayan dağlar; Himalayalar'dır. Bu dağ sıraları Anadolu'da Toroslar olarak devam eder, Avrupa'da ise Alp sıradağları hâlinde uzanarak batıda Atlas Okyanusu, doğuda Büyük Okyanus'a kadar uzanır.
(Cevap D)
36. Sert karasal iklim bölgesinde kış mevsimi çok soğuk ve uzundur. Yaz mevsimi ise kısa, serin ve yağışlı geçer. Çayır adı verilen ve yağışlarla yeşeren ot toplulukları yaz mevsimi boyunca yeşil kalır. Ülkemizde çayır bitki örtüsüne yaz yağışı alan yerlerde ve yüksekliği fazla olan alanlarda rastlanır. Kuzey Anadolu Dağları, Toroslar ve Güneydoğu Toroslar ile Erzurum, Kars ve Ardahan platoları çayırın bulunduğu başlıca yerlerdir. Bu yerlerde yazlar yağışlı geçer.
(Cevap B)
37. İdari olarak köylere bağlı olan, köyden küçük yerleşim birimlerine, köyaltı yerleşmeleri denir. Sürekliliğine göre devamlı ve geçici yerleşmeler olarak ikiye ayrılan bu yerleşme gruplarının başlıcaları ise yayla, mezra, kom, oba, çiftlik, mahalle ve divandır. Ancak kasaba bunlardan biri değildir.
(Cevap D)
38. Türkiye'de yürütülen tarım faaliyetlerinde son yıllarda, sulama, gübreleme, makineleşme, tohum ıslahı vb. çalışmalar sonuç vermiş (E), tarımsal üretimde iklime bağımlılık azalmıştır. (C) Bu gelişmelerin sonucunda tarımsal üretim artmış fakat tarımın milli gelir içindeki payı azalmıştır. Bu durum üzerinde sanayileşme ve hizmet sektörlerinin daha çok gelişmesi rol oynar. Ancak endüstriyel ürünlerin daha çok ekilmesiyle tarımsal gelirlerin artması gerekir. Oysaki sorudaki açıklamada böyle bir bilgi yoktur.
(Cevap D)
39. Ülkemizde çıkarılan kromun kalitesi yüksektir. Bor minerallerinin de kullanım alanları çeşitlidir.
(Cevap A)
40. Karabük ve Ereğli (Zonguldak) demir-çelik fabrikaları enerji kaynağına yakın yerde kurulan fabrika örneklerindedir. Bu fabrikalarda demir ve çelik elde etmek için yüksek ısıya ihtiyaç duyulmakta, bu ısı da taş kömüründen elde edilmektedir. Türkiye'nin taş kömürü yatakları Batı Karadeniz'de bulunduğu için ülkemizdeki demir-çelik fabrikalarının ikisi burada kurulmuştur. İskenderun demir çelik fabrikası kurulurken de liman etkili olmuştur. Sonuç olarak Türkiye'nin bütün kıyı bölgelerinde demir-çelik fabrikası bulunduğu söylenebilir.
(Cevap B)
41. Türkiye'de fabrikaların önemli bir kısmının kuruluş yerinin belirlenmesinde ham maddeye yakınlık belirleyici olmuştur. Üretilikten sonra uzak mesafelere taşınınca bozulan tarım ürünlerini işleyen fabrikalar, bu ürünlerin üretildiği yerlerin yakınına kurulmaktadır. Bu duruma örnek olarak Kayseri'de şeker, Rize'de çay, Balıkesir'de yağ fabrikaları gösterilebilir. Kereste ve kâğıt fabrikaları da ham maddeye yakınlıktan dolayı daha çok orman alanlarına yakın yerlerde kurulmaktadır.
(Cevap E)
42. IV. taralı alanda yağış miktarı fazla olduğundan bu alanda gür otlaklar bulunur. Bu nedenle bu alanda büyükbaş hayvancılık faaliyeti gelişir. İhracatın fazla olabilmesi için art bölgesinin geniş olması gerekir. Çay yıkanmış toprakta yetişir. Yıkanmış toprakta tuz oranı düşüktür. II. taralı alanda eriyebilen kayaçlar yaygın olarak görülür.
(Cevap D)

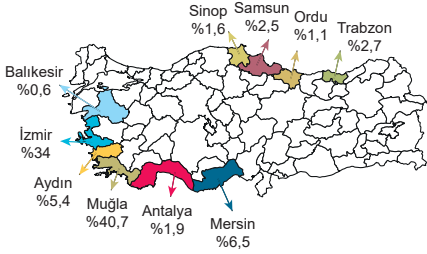




43. Nüfus piramitleri, nüfusun yaş ve cinsiyet yapısında meydana gelen değişimi gösteren grafikler olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'nin 2007 ve 2020 yılı nüfus piramitleri karşılaştırıldığında, doğurganlık ve ölümlülük hızlarındaki azalmaya bağlı olarak, yaşlı nüfusun arttığı ve ortanca yaşın yükseldiği görülmektedir. Ortanca yaş, yeni doğan bebekten en yaşlıya kadar nüfusu oluşturan kişilerin yaşları küçükten büyüğe doğru sıralandığında ortada kalan kişinin yaşıdır. Ortanca yaş aynı zamanda nüfusun yaş yapısının yorumlanmasında kullanılan önemli göstergelerden biridir. Türkiye'de 2019 yılında 32,4 olan ortanca yaş, 2020 yılında 32,7'ye yükselmiştir.

(Cevap D)

44. Türkiye'deki su ürünleri üretiminin %53,6'sını yetiştiricilik ürünleri oluşturmaktadır. Su ürünleri yetiştiriciliği 2020 yılında bir önceki yıla göre %12,9 artış göstererek 421 bin 411 ton olarak gerçekleşmiştir. Yetiştiricilik üretiminin %69'u denizlerde (Muğla %43), %31'i iç sularda (Elazığ %18) gerçekleşmiştir. Ülkemizdeki yetiştiricilik üretiminin neredeyse tamamı levrek, çipura ve alabalıktan oluşmaktadır.



(Cevap E)

45. 3. Jeolojik Zaman'da (Senozoik) meydana gelen yer hareketleri sonucunda Türkiye'nin ana yer şekilleri oluşmuştur. Afrika ve Avrasya levhaları arasında yer alan Tetis Denizi tabanındaki tortullar, bu dönemde kıvrılma ve kırılmalarla yükselmiş ve Anadolu kara hâline gelmiştir. Alp orojenezinin yaşanmasıyla Toros Dağları ve Kuzey Anadolu Dağları oluşmuştur. Bu dönemde, Anadolu'da volkanik etkinlik yoğunluk kazanmıştır. Ancak boğazlar, Ege Denizi ve Karadeniz oluşurken Anadolu'nun topluca yükselmesi ve yüksek düzlüklerin akarsu vadilerince parçalanarak platolara dönüşmesi 4. Jeolojik Zaman'da (Kuaternerde) meydana gelmiştir.

(Cevap E)

46. Mahkeme gaiplik kararını resen veremez. Bunun için hakları ölüme bağlı bulunan kimse-lerden birinin bir başvuruda bulunması gerekir.

(Cevap C)

47. Türk Medeni Kanun zilyetliği "bir şey üzerinde fiili hâkimiyet sahibi olma" şeklinde ifade etmektedir (Mad. 973). O hâlde zilyetlik, bir şey üzerinde fiili hâkimiyet veya bir eşyayı fiili hâkimiyet ve kudret alanı içinde bulundurma biçiminde tanımlanabilir. Bir şeyi fiili hâkimiyet alanı içinde bulunduran, yani o şey üzerinde fiili hâkimiyeti bulunan kimseye de "zilyet" denir.

(Cevap B)

48. Hukukumuzda göre kişinin kendi hakkını kendisinin koruması yasaktır ancak bazı istisnai durumlar vardır. Bunlar;

- Meşru müdafaa (Haklı savunma)
- Zaruret hâli
- Güç kullanma

(Cevap E)

49. 1982 Anayasası'na göre temel hak ve ödevler; kişi, sosyal ve ekonomik, siyasi hak ve ödevler olarak üç başlık altında düzenlenmiştir. Bilim ve sanat hürriyeti ile din ve vicdan hürriyeti kişi hak ve ödevlerindedir. II ve III. öncülümüz sosyal ve ekonomik hak ve ödevler başlığı altında düzenlenmiştir.

(Cevap C)

50. 1982 Anayasası'nın 92. maddesine göre, Meclis tatilde veya ara vermede iken ülke ani bir saldırıya uğrarsa Cumhurbaşkanı, Türk Silahlı Kuvvetlerinin kullanılmasına karar verebilir.

Kural olarak Türk Silahlı Kuvvetlerinin kullanılmasına TBMM karar verir. Cumhurbaşkanı'nın bu yetkisi istisnai bir durumdur. Sınır dışına asker göndermek ya da yabancı askerlerin Türkiye'de bulunmasına karar vermek TBMM'nin yetkisindedir.

(Cevap A)

51. Kanunlar kural olarak basit çoğunluk, yani toplantıya katılanların salt çoğunluğu ile kabul edilir. Ancak Cumhurbaşkanı kanunu veto ederse TBMM'de ikinci oylamada üye tam sayısı salt çoğunluğun kararı yani 301 gerekir.

(Cevap B)



52. **Hiyerarşi**, idare içindeki görevliler arasındaki astlık üstlük durumunu ifade eder. İdari vesayet, merkezî idare ile yerinden yönetim kuruluşları arasındaki bütün sağlama yönelik bir hukukî araçtır.

İdari vesayet; kanunla öngörölmüş durumlarda merkezî idarenin yerinden yönetim kuruluşlarının eylem ve işlemleri üzerinde sahip olduğu sınırlı bir denetim yetkisidir. Merkezî idare makamlarının (vesayet makamları) yerinden yönetim kuruluşları üzerinde, geçici olarak görevden uzaklaştırma ve yerinden yönetim kuruluşlarının işlemleri üzerinde de "iptal", "onama", "erteleme" ve "düzeltme" gibi vesayet yetkilerine sahip oldukları görölmektedir. Vesayet makamının kural olarak yerinden yönetim kuruluşunun yerine geçerek onun adına işlem yapma yetkisi ve ona "emir ve talimat verme" yetkisi yoktur.

Hiyerarşi: Bir kamu tüzel kişisinin içinde bütünlüğü sağlar.

Bakan → Bakan Yardımcısı → Genel Müdür → Daire Başkanı

Rektör → Dekan → Bölüm Başkanı → Ana Bilim Dalı Başkanı

Vesayet: Merkezî idare (devlet) ile yerinden yönetim kuruluşları arasındaki bütünlüğü sağlar.

Merkezî idare → Yerinden Yönetim Kuruluşu

Vali → Belediye Meclisi

Kaymakam → Köy Muhtarı

(Cevap C)

53. İdare hukukunun özellikleri olarak verilen A, B, D ve E şıkları doğru ifadelerdir. Ancak idare ile kişi arasında eşit bir ilişki olmayıp idarenin üstünlüğü ile tek yanlılık vardır.

(Cevap C)

54. 1982 Anayasası'nda köy idaresi, il özel idaresi ve belediye idaresi düzenlenmiştir. Büyükşehir belediye idaresi kanun ile düzenlenmiştir, Anayasada düzenlenmemiştir.

(Cevap C)

55. Öncülde verilen üç film de 11 dalda birden Oscar almayı başarmıştır.

- Ben-hur 1959'da,
- Titanic 1997'de,
- Yüzüklerin Efendisi 2003'te

bu ödüle layık görölmüştür.

(Cevap E)

56. Avrupa çapında insan hakları, demokrasi ve hukukun üstünlüğünü savunmak için 1949'da kurulan Avrupa Konseyi'ne Türkiye kurucu üye olarak katılmıştır. Ayrıca 1904'te kurulan FIFA'ya Türkiye 1923 yılında katılmıştır.

(Cevap C)

57. Klasik müzik ve tiyatronun bir arada olduğu sahne sanatı, operadır. Opera ilk olarak İtalya'da ortaya çıkmıştır.

(Cevap A)

58. "İktisadın Babası" olarak tanımlanan, "*Ulusların Zenginliği*" adlı kitabı bulunan, 1723-1790 yıllarında yaşamış ekonomist Adam Smith'dir.

(Cevap D)

59. Soru öncülünde verilen geleneksel Türk tiyatrosunun son temsilcisi 1897-1973 yılları arasında yaşamış sanatçımız İsmail Hakkı Dümbüllü'dür.

(Cevap C)

60. Kopernik hesaplarında Dünya merkezli evren kuramından farklı olarak evrenin merkezi olarak Güneş'i almıştır. Eudoxus, Aristo ve Batlamyus (yaklaşık olarak MS 85-165) tarafından kabul edilen ve yüzlerce yıl savunulan yer küre merkezli evren modeli karşısına Kopernik Güneş merkezli evren modelini koymuştur. O dönemde, Dünya'yı evrenin merkezinden kaldıranın doğuracağı dinsel sancılarla rağmen Kopernik, görüşünü ısrarla savunmuştur. Bu yeni kuramla birlikte insanın evrendeki konumu da yeniden sorgulanmaya başlanmıştır.

(Cevap A)





1. Verilen örnek etkinlikte Cemile Öğretmen'in kullandığı öğretim yöntemi beyin fırtınasıdır. Beyin fırtınası bir olay, durum ya da problemin çözümünde kullanılan kısa sürede yeni, farklı, orijinal fikirler üretme temelli bir tekniktir. Aynı zamanda beyin fırtınası bir problem çözme tekniği ve bir tartışma tekniğidir. Bireylerin eleştiriye yer vermeyen bir ortamda düşüncelerini açıkladıkları, özgün görüşlerin üretimini sağlamayı hedefler. Hayal gücü, çağrışım ve orijinal temellidir. Hazırlık, üretim ve değerlendirme aşamalarından oluşur.
(Cevap B)
2. Eylem öğrenme yaklaşımı ile değerler eğitiminin odak noktası öğrencinin değeri davranışa dönüştürmesidir. Bu yaklaşımda davranışta gözlenmeyen değer anlamı yoktur. Amaç değeri söz ile ifade etmenin ötesine geçmektedir.
(Cevap B)
3. Köşeleme net bir yanıt olmayan problemler üzerinde kullanılabilecek bir öğretim tekniğidir. Problem tanımlanıp açıklandıktan sonra olası çözümler sınıfın farklı bölümlerine asılır. Öğrenciler uygun gördüğü çözümün altında toplanırlar ve gerekçelerini açıklarlar.
(Cevap D)
4. Erkan Öğretmen işleyeceği konuya önceki öğrenmeleri hatırlatarak başlıyor. Daha sonra bu öğrenmeler ile yeni öğrenmeler arasında bağ kuruyor. Yani öğretim sürecini öğrencilerin bildikleri üzerine inşa ediyor. Bu yaklaşım bilinenden bilinmeyene ilkesini temele aldığı gösterir.
(Cevap B)
5. Olgu ya da olgusal bilgi bir ders kapsamında öğrenilecek en temel ve en alt düzey bilgidir. Olgusal bilgi kısaca '..... nedir?' sorusunun cevabıdır. Bloom taksonomisinde bilgi basamağıdır. Bu düzey öğrenmeler için sunuş yoluyla öğretim daha etkilidir, buluş yoluyla öğretimin kullanılması uygun değildir.
(Cevap D)
6. Geleneksel Bloom taksonomisinde bilişsel alanın en üst düzeyi değerlendirme basamağıdır. Ancak yenilenmiş taksonomide en üst düzey yaratmadır (sentez). Yaratma basamağında özgün bir ürün ortaya konması beklenir. Verilenlere göre C seçeneğinde öğrenciden özgün fikirler üretmesi beklenmektedir, yani yaratma basamağıdır.
(Cevap C)
7. Öğrenene öğrenme sonucu hakkında sunulan bilgi geribildirim/dönüttür. Dönüt öğrenme eksiklerinin ve hatalarının tespit edilmesini sağlar. Dönüt öğrenmeleri garanti altına alır. Etkili ve zamanında yani öğrenme sürecinden hemen sonra sağlanan dönüt öğrenme düzeyini artırır. Dönüt yeterli olmazsa aynı hatalar tekrarlanır durur.
(Cevap D)
8. Bir alandaki eksikleri görüp uygun ürün özelliklerini sezebilen, risk almaktan çekinmeyen kişiler girişimci kimselerdir. Girişimci bireyler sorumluluk sahibidir ve özerktirler. Plan yaparlar, uygulamalar ve planlarını uygulamak için gerekli adımları atmakta kararlıdır.
(Cevap C)
9. Bilgiyi olduğu gibi kabul etmeme, muhakeme etme, irdeleme ve sorgulayarak yaklaşma eleştirel düşünmedir. Eleştirel düşünmenin temelinde analiz ve değerlendirme vardır. Eleştirel düşünme becerisi gelişmiş bir öğrenci karşılaştığı bir içeriğin farklı kriterlere uygunluğu hakkında sorgulayarak karar verebilir.
(Cevap D)
10. Zıt panel tekniğinin kullanım amacı konu tekrarını sağlamak ve yeni fikirlerin ortaya çıkması için ortam oluşturmak. Soru ve cevap olarak iki gruba ayrılan sınıfa konuyla ilgili hazırlık yapmaları için 10-15 dakika verilir. Öğretmen grupları destekler. Süreç soru grubunun hazırladığı soruları sorması cevap grubunun yanıtlaması şeklinde yürütülür.
(Cevap A)
11. Münazara ya da diğer adıyla savlı tartışma tekniğinde farklı düşüncede olan iki grup düşüncelerini jüri önünde tez antitez şeklinde savunur. Münazara da amaç tartışma becerilerini geliştirmektir, önemli olan savunulma biçimidir. Münazarada kazanan ve kaybeden vardır.
(Cevap E)
12. Tartışma sürecinde söz alan öğrencilere baktığımızda Cemil'in durumun olumlu yanlarını gördüğünü, pozitif bir bakış açısıyla durumu ele aldığını görüyoruz. Olumlu bakış açısı sarı şapka ile gösterilmektedir. Deniz ise durumun olumsuz yönlerini dile getirmiş, karamsar bir bakış açısı kullanmıştır. Olumsuzluklar, dezavantajlar ise siyah şapka ile temsil edilmektedir.
(Cevap D)
13. Geleneksel öğrenme öğretme sürecinde öğrenciler konuyu okulda öğretmenden öğrenirler ve evde öğrendikleri konuyla ilgili alıştırmalar ve tekrar yaparlar. Ters yüz öğrenme tekniğinde ise öğrenciler evde öğrenir okulda alıştırmalar, tekrar ve pekiştirme yaparlar. Mehmet Öğretmen de dersinde ters yüz öğrenme tekniğinden yararlanmıştı.
(Cevap B)
14. Tartışma tekniklerinden konuşma halkasını diğer tartışma tekniklerinden ayıran en önemli detay empatidir. Konuşma halkasının temelini karşıdaki kişinin duygu ve düşüncelerini anlama vardır. Siz olsaydınız ne yapardınız, nasıl hissederdiniz, nasıl davranırdınız gibi sorularla öğretmen öğrencileri bu konuda yönlendirir.
(Cevap C)
15. Gösterip yaptırma psikomotor becerilerin öğretiminde en etkili tekniktir. İki aşamalı uygulanan tekniğin ilk aşamasında öğretmen ilgili beceriyi tüm öğrenciler öğretilen şekilde sergiler. İkinci aşamada öğrenciler beceriyi sergiler. Öğrenciler beceriyi sergilerken öğretmen dönüt ve düzeltmeler yapar.
(Cevap E)



16. Bilişsel çıraklı yöntemi uygulaması altı basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar;

- Model olma
- Çalıştırma
- Destekleme
- İfade etme
- Yansıtırma
- Öteleme

Bilişsel çıraklı yönteminin en temel unsurlarından biri olan ötelemede öğretici desteğini giderek azaltır. Ancak soruda öğretmen başarısızlık durumunda desteği arttırmıştır. Bu yöntem açısından hatalıdır.

(Cevap E)

17. Adından da anlaşılacağı üzere 5E modeli beş basamaktan oluşmaktadır. Bu basamaklar sırasıyla;

- Giriş
- Keşfetme
- Açıklama
- Derinleştirme
- Değerlendirme

Öğrencinin problemi çözdüğü aşama keşfetmedir. Bu çözüm ile ilgili nasıl bir süreç izlediğini, hangi çözüm yollarını kullandığını, nasıl transfer ettiğini ortaya koyduğu aşama açıklama aşamasıdır.

(Cevap D)

18. Metafor bilinen bir şeyden yola çıkarak bilinmeyen bir durumun anlatılması ve açıklanmasıdır. Verilen örnek öğretim etkinliğinde Mustafa Öğretmen sömürgecilik için parazit metaforunu kullanmıştır.

(Cevap D)

19. Engin Öğretmen işleyeceği konu ile ilgili sınıf içi ve internet tabanlı öğrenme olanaklarını bir arada kullanmıştır. Yüz yüze ve uzaktan eğitim faaliyetlerinin bir arada kullanılması ve kaynaştırılması harmanlanmış öğrenme yaklaşımıdır. Bu yaklaşım öğrenmeye hem çevrimiçi (online) hem de yüz yüze eğitim fırsatı sunmaktadır.

(Cevap C)

20. Edimsel koşullanma ilkelerinin eğitime uyarlanması olan programlı öğretimin temel ilkeleri şunlardır:

- Küçük adımlar
- Etkin katılım
- Başarı
- Anında düzeltme
- Bireysel hız
- Pekiştirme

Samet'in tabletinde kullandığı program da onun kendi hızıyla ilerlemesine olanak vermekte, basitten karmaşığa sıraladığı görevlerde dönüt düzeltme yapmakta ve başarı sonrası pekiştirme yapmaktadır.

(Cevap A)

21. Seminer uzmanlık gerektiren bir konuda uzman kişinin gruba sunum yapmasına dayalı bir anlatım tekniğidir. Çalışılacak konular önceden grup üyelerine dağıtılır ve ön çalışma yapılır. Konuda araştırma yapmış veya o konuda bilgiye sahip kişi izleyicilerle bilgilerini paylaşır. Verilen çalışmada gruplar yaptıkları çalışma sonrası sınıfa bilgi vermiş ve sonrasında değerlendirme yapılmıştır. Bu açıdan verilen çalışma seminer çalışmasıdır.

(Cevap E)

22. Örtük program eğitim programının resmî olmayan yönünü kapsar. Okuldaki öğretmen, yönetici davranışları, disiplin anlayışı, okul kültürü, misyon ve vizyonu örtük programı oluşturur. Öğrencilerin okulu benimsemesi, aidiyet duyguları, okul geleneği örtük program kapsamında yer alır.

(Cevap C)

23. Sarmal programlama, konuların yeri ve zamanı geldikçe tekrarlarla ele alınması esasına dayanan içerik düzenleme yaklaşımıdır. Soruda da belirtildiği gibi bu yaklaşımda tekrarlarla konu genişletilip derinleştirilerek işlenir. Sarmal yaklaşımın dayandığı temel nokta tekrarın kalıcı öğrenme sağlamasıdır.

(Cevap E)

24. Program geliştirme süreci ve eğitim programı dinamik bir süreçtir. İnsan ve toplumun ihtiyacı sürekli değişmektedir. Soruda da belirtildiği üzere günlük yaşamın bireye getirdiği zorluklar bazı yeni becerileri kazanmayı zorunlu kılmaktadır. İşte bu sebepten dolayı eğitim programları değişen ihtiyaca cevap verebilmek için geliştirilebilir yani dinamik olmalıdır.

(Cevap B)

25. İlk soru bireye kazandırılacak nitelikler ile ilgilidir. 'Niçin eğitim yapıyoruz, bireyde görmek istediğimiz davranışlar ve özellikler nelerdir?' soruları hedef ögesi ile ilgilidir. İkinci soru öğrenme öğretme yaşantılarının düzenlenmesi ile ilgilidir. Yani 'Hedefler nasıl, hangi strateji, yöntem ve teknik kullanılarak kazandırılacak?' sorusudur. Nasıl sorusu programın eğitim durumları ögesidir. Üçüncü soru da konu alanı ile ilgilidir, içerik ögesi kapsamındadır.

(Cevap B)

26. İhtiyaç analizinde farklı yaklaşımları öğrencilerden beklenen başarı düzeyi ile gerçekleşen başarı düzeyi arasındaki farka odaklanır. Gerçekleşen ve beklenen başarı düzeyleri arasındaki açıklık ihtiyaca işaret eder. Soruda da kurs yönetiminin öğrencilerden beklediği başarı düzeyi ile gerçekleşen başarı düzeyi farkı çoktur, bu durum da ihtiyacı göstermektedir.

(Cevap C)

27. Gelişimsel yaklaşım sınıf yönetiminde öğrencilerin ilgi, ihtiyaç, hazırbulunmuşluk ve yaş özelliklerinin dikkate alınmasını gerektirir. Soruda Ali Öğretmen sınıf içi uygulamalarda öğrencilerin gelişimsel özelliklerini ve ihtiyaçlarını dikkate aldığını belirtmektedir.

(Cevap C)





28. Görmezden gelme sınıf ortamında öğretmenin geçici ve ders akışını bozmayan davranışlarda kullanılması doğrudur. Soruda verilen örnek durumda istenmeyen davranışlar başarısızlık temellidir. Öğrenci başarılı olma fırsatı yakalarsa bu davranışlar ortadan kalkacaktır. Başarıyı arttırmaya yönelik tedbirler bu durum için uygundur.

(Cevap A)

29. Soruda verilen örnek kurallara baktığımızda olumsuz ifadelerden oluştuğu görülmektedir. Sınıf kuralları belirlenirken olumsuz ifadeler yapılmaması gerekenler değil, olumlu ifadeler doğru davranışlar olmalıdır. 'Yerlere çöp atmayınız.' yerine 'Çöplerinizi çöp kovasına atınız.' şeklinde olmalıdır.

(Cevap A)

30. Sınıfın yapısal özelliklerinden biri de eşzamanlılıktır. Bu boyut ile kastedilen sınıfta aynı anda birçok şeyin meydana gelmesidir. Bu yapısal nitelik doğrultusunda öğretmen bir anda birçok duruma tepki vermesi gerekiyorsa müdahale etmesi gerekmektedir. Verilen örnek durumda canlı ders esnasında aynı anda pek çok olay meydana gelmektedir.

(Cevap D)

31. Video öğretim sürecinde öğrenciler için ilgi çekici bir araçtır. Öğretimsel kullanımı öncesi mutlaka konuya yönelik bir ön hazırlık gerçekleştirilmelidir. Tartışma, soru-cevap video öncesi etkili olarak ön hazırlık olarak kullanılabilir. İzleme sonrasında da değerlendirme etkinliği gerçekleştirilmelidir. İzleme süresi ise mutlaka sınırlandırılmalıdır. Gereğinden fazla uzarsa öğrencilerin dikkati dağılabilir ve istenmeyen davranışlar ortaya çıkabilir.

(Cevap D)

32. Öğretim materyali hazırlamada materyalin konuya ait tüm bilgileri içermesi doğru ve kullanışlı değildir. Öğretim materyali konunun temel ve önemli bilgilerini içermelidir. Materyal konudaki tüm bilgilerle değil, özet ve temel bilgilerle donatılmalıdır.

(Cevap B)

33. Model gerçek eşyanın üç boyutlu temsilidir, gerçek nesnenin temsilî maketlerdir. Modeller beceri öğretiminde etkili biçimde kullanılır. Modeller gerçek nesnelerin kullanımının zor ve tehlikeli olduğu durumlarda kullanılır.

(Cevap C)

34. Görseli incelediğimizde iki rengin kullanıldığı ve mesajın net bir biçimde iletildiği sade bir tasarım olduğu görülmektedir. Bu açıdan I numaralı yorum doğru değildir.

(Cevap D)

35. Soruda verilen örnekte kullanılan program alıştırmaya ve tekrar programıdır. Bu bilgisayarın en yaygın uygulamalarındandır. Program işlenmiş konularla ilgili öğrencilere alıştırmaya ve tekrar fırsatı sunar. Konu sonunda öğrenci konu ile ilgili tekrar ve alıştırmaya fırsatı bulur.

(Cevap D)

36. Doğrudan ölçme ölçmeye konu olan özelliğin kendisini başka gösterge özelliklere bakmadan ölçülebilmektir. Ölçülen özellik ve ölçme işleminde gözlenen özellik aynıdır. Test sonuçları/puanlarının ilgi, tutum, değer gibi özellikleri yansıttığı düşünülerek ölçme yapıldığında bu dolaylı ölçmedir. Madde sayısı, sayma yapılarak gerçekleştirilen doğrudan ölçme sonucudur. İlgî, tutum, mesleki doyum gibi özellikler dolaylı olarak ölçülür.

(Cevap B)

37. Soruda Türkiye'de görülebilecek farklı iklim tiplerine ilişkin haritada yerler işaretlenmiş ve ilgili yerlerdeki iklim özellikleri açıklanması istenmiştir. Burada amaç öğrencilerin iklim tiplerinin özellikleri ile ilgili gerekli becerilere sahip olup olmadıklarını yoklamaktır.

(Cevap C)

38. Puan dağılımındaki toplam puan sayısı (toplam kişi sayısı N) frekanslar toplamıdır. Buna göre

$$\Sigma f = 12 + 15 + 14 + 12 + 4 + 4 + 12 + 4 = 77$$

Toplam puan sayısı 77 yani tek olduğuna göre ortanca değeri $\frac{77+1}{2} = 39$. sıradaki değerdir. 39. sıradaki değeri bulmak için en küçük ya da en büyük puana karşılık gelen frekanstan başlayarak toplamalıyız. 39'u kapsayan toplamın puanı ortancadır.

x	f	yf
10	12	→ 12
8	15	+ 27
5	14	+ 41 → 39'u kapsıyor
4	12	
3	4	
⋮	⋮	

5 puan dağılımının ortancasıdır.

(Cevap B)

39. Kompozisyon tipi maddelerden oluşan testlerin önemli dezavantajlarından biri de puanlama güvenilirliğinin düşük olmasıdır. Puanlayıcı yanlışlıkları ve puanlama esnasında oluşabilecek dikkatsizlikler ve hatalar sonuçları etkileyebilir. Bunun için öğrenci kimliklerini gizlemek, soru soru puanlamak ve rubrik gibi ayrıntılı anahtarlar kullanmak alınabilecek önlemlerdir. Soruların puan ağırlıkları sorunun düzeyine ve sorunun cevabının kapsamına göre sınavın başlangıcında belirlenerek sınav girenlere duyurulmalıdır.

(Cevap D)



40. Öğrencilerin tümünün doğru cevapladığı bir sorunun güçlük düzeyi 1, varyansı 0, ayırt edicilik düzeyi de 0 olacaktır. Öğrencilerden hiç birinin doğru cevaplayamadığı bir sorunun güçlük düzeyi 0, ayırt edicilik 0 ve varyans değeri de 0 olacaktır. Dolayısıyla iki soru için ayırt edicilik ve varyans değerleri 0 yani eşittir.

(Cevap D)

41. En çok tekrar eden değer 55 yani dağılımın modu 55'tir. Dağılım tek modludur. Puanların yarısı 38'in üzerindeyse dağılımın ortancası 38'dir. Ortanca ortalamadan küçük olduğuna göre dağılım sağa çarpıktır. Puanların yarıdan fazlası ortalamadan altındadır.

Sola çarpık dağılımlarda eğilim ölçüleri şu şekilde sıralanır: Mod > Ortalama > Ortanca

Sağa çarpık dağılımlarda eğilim ölçüleri şu şekilde sıralanır: Ortanca → Ortalama → Mod

(Cevap A)

42. Soruda verilen madde incelendiğinde maddede çift olumsuz ifade kullanıldığı görülmektedir. Olumsuz ifadeler doğru yanlış maddelerinde tercih edilmemesi gerekirken burada çift olumsuz ifade kullanılmıştır. Maddede ne anlatılmak istendiği karmaşıktır. Bu hâliyle ilgili kazanımı gerçekleştirmiş bir öğrenci bile yanlış anlayıp maddeye yanlış cevap verebilir.

(Cevap B)

43. Yapı geçerliği, testin ölçmek istediği tanımlanmış yapıyı tam olarak başka özelliklerle karıştırmadan ölçmesidir. Soruda verilen örnek durumda ekip zekâya ilişkin bazı göstergeler ortaya koymuş yani yapıyı tanımlamış. Daha sonra ekip geliştirdikleri testin bu yapının tanımlanmış göstergelerini ortaya koyup koyamadığını sınamış. Ortaya çıkan sonuç testin yapı geçerliğinin yüksek olduğuna ilişkindir.

(Cevap D)

44. Holistik (bütüncül) rubrikler öğrenme çıktıları ve ürün değerlendirmek için elverişli puanlama anahtarlarıdır. Sürece odaklanmadığı için analitik rubrikler gibi ayrıntılı değildir, bu bakımdan kullanımı daha kolaydır. Sürece odaklanmadığı için de öğrenme eksiklerini tespit etmek için elverişli değildir.

(Cevap C)

45. Soruda verilen örnekte başarı 'iyi', 'çok iyi' gibi sıfatlar ile tanımlanmaktadır. Başarı nitelermelerle ifade edildiğinde nitel bir değişkene dönüşür. Eğer bir test yapıp başarıyı puanlarla ifade ederseniz nicel bir değişken ile ifade edilmiş olur. Yapılan ölçmede kategoriler bellidir, sayı olmadığı için değer söz konusu değildir ve sınırlı değer söz konusudur. Bu açıdan da değişken süresiz bir değişkendir.

(Cevap C)

46. T puanı hesaplanırken $50+10.z$ formülü kullanılır. Buna göre 50 T puanı grup ortalaması, 50'nin altındaki T puanlar ise grup ortalamasından düşük başarıyı göstermektedir. Dönüşümde $z = -1$ için hesaplandığında $T = 50+10.(-1) = 40$ hesaplanacaktır. Öğrencinin grup sıralaması bilinmediği için grubun ne kadarından daha başarılı ya da başarısız olduğu söylenemez. Buna göre ifadelerden yalnızca II kesin olarak doğrudur.

(Cevap A)

47. Ölçme, bir betimleme işidir. Belli bir nesnenin ya da nesnelerin belli bir özelliğe sahip olup olmadığını, **sahipse** sahip oluş derecesinin gözlenip gözlem sonuçlarının sembollerle ve özellikle sayı sembollerıyla ifade edilmesidir.

Buna göre seçenekleri incelediğimizde;

A) Öğrencileri kısıdan uzuna doğru dizerek onların boy sıralarını belirleme; ölçme

B) Öğrencilerin projelerini 1 ile 10 arasında derecelendirme; ölçme

C) Hangi puanı alanların derste başarılı sayılacağını gösteren bir sınır belirleme; ölçüt

D) Öğrencilerin yazılarındaki yazım yanlışlarını sayma; ölçme

E) Bir sınavda, verilen cevaplara bakarak öğrencilerin kaç puan alacaklarını belirleme; ölçme

(Cevap C)

48. Recep Bey'in sözlerinde vurgu öğrencilerin örnek aldığı insanları maske ile görmesi üzerinedir. Çocuklar onlara söylenenleri değil, gördüklerini yaparlar. Bu sosyal öğrenme yaklaşımının temelidir. Öğrencilere kurallar ile ilgili uyarılarda bulunmak yerine model olmak daha etkilidir.

(Cevap C)

49. Uzun süreli bellek Semantik (Anlamsal), Anısal (Episodik) ve İşlemsel (Prosedürel) bellekten oluşmaktadır. Semantik bellek olgusal bilgileri, ilke, kavram ve genellemeleri kapsar. II ve IV semantik belleğe yöneliktir. 'Nasıl yapılır?' sorusu işlemsel bellek ile, 'Neler yaşadın?' anısal bellek ile ilgilidir.

(Cevap D)

50. Zararı ödeme yöntemi birinci tip cezadır. Birinci tip cezada davranıştan sonra kişi istenmeyen bir uyarıcı ve durumla karşı karşıya kalır. Sırayı temizleme örnek durumda Furkan için istenmeyen bir durum yani olumsuz bir uyarıcıdır. Davranıştan sonra bu durumla karşılaşmak da birinci tip cezadır.

(Cevap B)

51. Pekiştirmenin bir periyoda, zamansal duruma göre ayarlandığı tarifeler aralıklı tarifelerdir. Eğer örnekteki gibi pekiştirmenin ne zaman geleceği belli ise sabit aralıklı tarife söz konusudur. Her hafta çarşamba, her gün sabah onda, her ayın on beşinde gibi tarifeler sabit aralıklı tarifedir.

(Cevap D)

52. Kavramsal gruplama öğrenme malzemesinin benzerliklerine göre sınıflanmasıdır. Bu gruplama öğrenenin zihninde örgütlemeler oluşturarak öğrenmeyi destekler. Soruda verilen görsel de kavramsal gruplama için kullanılacak bir kavram ağıdır.

(Cevap C)

53. Verilen örnek durumda Melih'in kar yağışı ile ilgili haberler duyunca sevinmesi tepkisel koşullanma ile ilgilidir. Başlangıçta kar nötr bir uyarıcı iken geçirilen eğlenceli zamanlar sonucu koşullu uyarıcı olmuştur. Kar ile ilgili haberler koşullu uyarıcı bu haberleri duyunca mutlu olma da koşullu tepkidir.

(Cevap E)





54. İnsancıl kuram bireyin özgür iradesini ve kendi seçimlerini temele almaktadır. Öğrenme sürecinin etkili olabilmesi için duygusal açıdan rahat bir ortama ihtiyaç vardır. Öğrenci kendi seçimleri ve girişimleri ile başlattığı bir süreçte daha kalıcı öğrenir.

(Cevap A)

55. Soruda verilen davranış kontrol sürecinde ane istemediği davranışları, neden istemediğini ve bunların yerine çocuğundan beklediği davranışları açıkça ortaya koymalıdır. Verilen ceza etkili ve uygundur, bu açıdan bir sorun söz konusu değildir.

(Cevap E)

56. Verilen örnek durumda babası prizi tamir ettiğinde anne ona beceriklisin diyor yani davranışını pekiştiriyor. Bu durumu gözleyen Suat için annesinin davranışı dolaylı pekiştirmedir.

(Cevap C)

57. Edimsel koşullanma kuramına göre davranıştan sonra istenmeyen (Olumsuz) uyarıcının ortama sokulması I. Tip Ceza'dır. II. Tip Ceza istenlik uyarıların ortamdaki çıkarılması ile gerçekleştirilir. Ceza davranışı baskılar ve zayıflatır.

Otomatik tepkilerin (yemek yerken ağzın sulanması) yeni uyarıcılarla eşleşmesi (zil ve et eşleşerek, zilin salya tepkisini doğurması) tepkisel koşullanma yoluyla öğrenmedir.

İstenmeyen uyarıların ortadan çıkarma olumsuz pekiştirmedir.

(Cevap D)

58. Sorudaki öğretmen uygulamalarına baktığımızda Tuba Hanım (I) değişken aralıklı tarife, İbrahim Bey (II) sabit aralıklı tarife, Meryem Hanım (III) ise değişken oranlı tarife kullanmaktadır. Davranışın devamını sağlama, sönmelerini önlemede en etkili değişken oranlı tarifedir. En etkisiz tarifeler de sürekli ve sabit aralıklı tarifedir.

(Cevap B)

59. Gestalt Kuramı yakınlık algı yasasına göre yakın olan uyarılar gruplanarak algılanır. İlk dizedeki 'n' sesi ikinci kelimeye yakın olduğu için 'naz' anlamına gelmektedir. İkinci dizede 'n' sesi ilk kelimeye yakın olduğundan 'gülen' anlamındadır.

(Cevap E)

60. Normatif tarihsel etki yani tarihsel zaman etkisi önemli olayların bu olayları yaşayanların gelişimleri üzerindeki etkidir. Savaşlar, kitlesel göçler, deprem, salgın gibi olaylar belirli tarihsel zamanlarda ortaya çıkan ve bireyleri gelişimini etkileyen olaylardır.

(Cevap A)

61. Öz kontrol bireyin kendi duygu, düşünce ve davranışlarının farkında olması ve bunları kontrol edebilmesi, denetleyebilmesidir. Soruda verilen örnek çalışmada amaç öğrencilerin davranışa geçmeden önce sakin kalmaları, kendilerinin farkında olmaları ve düşünerek kontrollü biçimde hareket etmelerini sağlamaktır.

(Cevap D)

62. Özümleme var olan zihinsel şema ile yeni karşılaşılan problem durumunu çözmek ve anlamlandırmaktır. Verilen örnek durumda Merve ve maske kavramını bilmektedir, yani maske şeması oluşmuştur. Karşılaştığı farklı maske onun dengesini bozmuş ama yine de onu var olan şema ile açıklamıştır.

(Cevap C)

63. Erikson'un Psikososyal Gelişim Kuramına göre Cenk Bey üretkenliğe karşı durgunluk dönemindedir. Bu dönemde birey üretmek ve çevresine faydalı olmak ister. Bir öğretmenin öğrencilerine katkıda bulunması, anne babanın çocuklarını kendi idealleri doğrultusunda yetiştirmeye gayret etmesi ya da çevresindeki insanlara katkı sağlaması üretkenlik ve bu dönemde kişilik gelişimi açısından bireyin ihtiyacıdır.

(Cevap C)

64. Kaçınmacı bağlanma stilinde kişi yakın ilişkilerde bulunmaktan, duygusal bağlanmadan uzak durmaktadır. Kaçınmacı bağlanma stilinde bireyin yakın ilişkiden uzak durmasının temelinde terk edilme ve reddedilme korkusu yatmaktadır.

(Cevap C)

65. Duyusal motor dönemde

Birinci döngüsel tepkiler: Bebeğin kendi bedenine dönük refleksif tepkileri tekrar etmesidir. Sürekli parmağını emmesi gibi

İkinci döngüsel tepkiler: Bebeğin bir nesne ile yineleyici hareketlerde bulunmasıdır. Eline aldığı çingırağı sürekli sallaması gibi

Üçüncü döngüsel tepkiler: Bebeğin amaca ulaşmak için farklı tepkiler de denemesidir. Çingırağı sadece sallamak ile yetinmez istediği sesi duyabilmek için atar, sürter, başka bir nesneye vuru vb. Yani üçüncü döngüsel tepkiler ile farklı denemeler yaparak dünyayı keşfeder.

(Cevap E)

66. Davranışçı yaklaşıma göre dil gelişimi tekrar ve pekiştirme yoluyla öğrenilir. Dil edinim sürecinde davranış biçimlendirme ve taklit süreçleri etkindir. Doğuştan getirilen yapılar psikolingüistik kuramın varsayımdır, sosyal süreçler de sosyal öğrenme kuramında önemlidir.

(Cevap B)

67. Gilligan Kohlberg'i araştırmalarını sadece erkekler üzerinde yapmasından ve kadınlar için yaptığı genellemelerden dolayı eleştirmektedir. Gilligan'a göre kadınların ve erkeklerin ahlak gelişim süreçleri farklıdır. Bunun sebebi toplumsal cinsiyet rolleri yani toplumun kadına biçtiği rollerdir.

(Cevap E)



68. Mantığa bürüme yapılan yanlış bir davranışa akla uygun gerekçeler üretmez. Kısaca yalan söyleme, bahaneler üretmez. I numara mantığa bürüme için örnektir. II numaralı örnekte ise yok sayma yani inkâr durumu söz konusudur.

(Cevap C)

69. Bilgi işleme kuramı açısından hareket gelişiminde işlem basamakları; girdi, bilgi işleme, çıktı ve geribildirimdir. İlk maddede (I) hareket sonrası ortaya çıkan sonuca yönelik bir geribildirim söz konusudur. İkinci madde (II) hareket öncesi koşullara yönelik verileri içeren girdi basamağıdır. Son maddede (III) ortaya çıkan beceri yani çıktı vardır.

(Cevap A)

70. Rehberlik ve psikolojik danışma sürecinde kullanılan tüm bireyi tanıma tekniklerinin amacı bireyin kendini daha iyi tanımasını ve anlamasını sağlamaktır. Bu sebepten dolayı bireyin kendini tanımamasına yardımcı olmayacak bir teknik uygulanmaz. Uygulanan tekniklerin sonuçları da öğrenciyle bu amaç doğrultusunda öğrenciyle paylaşılır.

(Cevap B)

71. Varoluşçu danışma kuramı insanı gelişme çabası içerisinde olan özgür bir varlık olarak ele almaktadır. Varoluşçu yaklaşıma göre insan özgür bir varlıktır ve yaşamı anlamlı kılan kendisidir. Psikolojik danışma sürecinin amacı da bireyin kendisi için sorumluluk alabilmesini, bağımsızlığını kazanabilmesini, yaşamı anlamlı kılabilmesini ve varoluşunu yeniden yaşayarak tüm potansiyelini ortaya koyabilmesini sağlamaya çalışmak olmalıdır.

(Cevap E)

72. Okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kademesinde eğitim veren okullarda tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerini sürdüren öğrenciler için il veya ilçe özel eğitim hizmetleri kurulunun teklifi doğrultusunda il veya ilçe millî eğitim müdürlüklerince destek eğitim odası açılır. Destek eğitim odasında; öğrencilerin eğitim ihtiyaçları takip ettikleri eğitim programı ve öğrencilerin kayıtlı oldukları kademe esas alınarak özel eğitim öğretmenleri, okul öncesi öğretmenleri, sınıf ve diğer alan öğretmenleri okul yönetiminin teklifi doğrultusunda il veya ilçe millî eğitim müdürlüklerince görevlendirilir.

(Cevap B)

73. Krize müdahale rehberlik hizmetlerinin bir kriz durumunun hemen sonrasında işe koşulan işlevidir. Kriz durumu aniden ortaya çıkan, bireyin hayatını derinden etkileyen depresyon, yangın, sel, yakınını ölümü gibi olaylardır. Depresyon sonrası psikososyal müdahale çalışmaları krize müdahale işlevi kapsamındadır.

(Cevap C)

74. İletişim engeli iletişimi sekteye uğratan ve devamını engelleyen her türlü sözlü sözsüz mesajlardır. Yargılamak, suçlamak, durumu yorumlayıp analiz etmek, nasihat ve akıl vermek sıklıkla karşımıza çıkan engellerdir. Verilenlere göre B seçeneğinde ise engelden çok, bir empatik dil söz konusudur. Bu karşındaki anlam çabasının göstergesidir.

(Cevap B)

75. Psikodrama kişilerin ilişkilerini, bu ilişkilerde yaşadıkları sorunları, çatışmaları ve kendi iç dünyalarını spontan (kendiliğinden, doğal) bir biçimde, bir oyunun içinde rol alarak incelemelerini ve farkındalığa ulaşmalarını sağlamaya çalışır. Moreno psikodramayı gerçeğin yeniden canlandırılması olarak tanımlar. Grup içerisinde birey kendi sorunlarını ifade eder ve düşüncelerini grupla paylaşır. Amaç sadece rol alan başoyuncunun içgörü kazanması değildir, diğer katılımcılar da kendi içsel dünyalarına yönelik içgörü geliştirir.

(Cevap A)

76. Araştırma-değerlendirme hizmetinin amacı araştırma ve değerlendirme sonucunda elde edilen verilerden yola çıkarak okuldaki rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerini düzenlemek ve geliştirmektir. Çeşitli konularda psikolojik ölçme aracı geliştirmeye yönelik çalışmalar bu kapsamda yer alır.

(Cevap A)

77. Sosyal tip insan ilişkilerinden, iletişimden ve takım çalışmasından hoşlanır. Sanatçı tipler ise duygusal, sezgi ve hayal gücüyle yaratıcı çalışmalar yapan kişilerdir. Ayrıntılı çalışan, problem çözme gücü yüksek ve mantıksal yönü güçlü kişiler de araştırmacıdır.

(Cevap B)

78. Verilen eşleştirmelerden II ve III numaralı olanlar doğrudur. I numarada verilen görev yürütme komisyonunun değil, müdüründür. Okulun yıllık rehberlik programını onaylamak ve yürütülmesi için gerekli tedbirler alarak uygulanmasını izlemek okul/kurum müdürünün görevidir.

(Cevap E)

79. Gizlilik ilkesi soruda da belirtildiği üzere rehberlik ve psikolojik danışma sürecinin en temel ilkelerindedir. Danışman bu ilke doğrultusunda danışanına ait bilgileri onun rızası dışında üçüncü kişi ve kurumlarla paylaşamaz. Ancak danışanın ya da başka birinin hayatı söz konusuysa (intihar, birini öldüreceğini söyleme), kamusal zarar ya da danışanın ya da başka birinin cinsel fiziksel istismarı söz konusu ise gizlilik ilkesi ortadan kalkar. I numaralı ifade ise bir davranış ve kişilik problemi danışma sürecindeki bu ve benzeri bilgilerin gizliliği korunmalıdır.

(Cevap C)

80. Seçeneklerde verilen kazanımlardan C ve E'dekiler akademik gelişim alanındadır. A ve D seçeneklerindeki kazanımlar kariyer gelişim alanındadır. B seçeneğindeki kazanım da sosyal duygusal gelişim alanı kapsamında yer almaktadır.

(Cevap B)





$$1. (2x-1)^3 - (x+2)^3 = 0$$

$$(2x-1)^3 = (x+2)^3$$

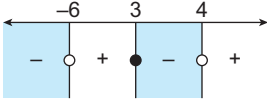
$$2x-1 = x+2$$

$$x = 3$$

$$|x+1| - 5 = 0$$

$$|x+1| = 5$$

$$x = 4 \text{ ve } x = -6$$



$$\text{Ç.K} = (-\infty, -6) \cup [3, 4)$$

(Cevap C)

2.

$$f'(x) = \frac{2x + \frac{1}{2\sqrt{x}}}{2 \cdot \sqrt{x^2 + \sqrt{x}}}$$

$$\Rightarrow f'(1) = \frac{2 + \frac{1}{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{\frac{5}{2}}{2\sqrt{2}} = \frac{5}{4\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{8}$$

(Cevap D)

3. $P(2) = 0$

$x_1 = 2$

$P(2 - \sqrt{3}) = 0$

$x_2 = 2 - \sqrt{3} \left\{ T = 2 - \sqrt{3} + 2 + \sqrt{3} = 4 \right.$

$x_3 = 2 + \sqrt{3} \left\{ \text{Ç} = (2 - \sqrt{3}) \cdot (2 + \sqrt{3}) = 1 \right.$

$P(x) = -2 \cdot (x-2) \cdot (x^2 - Tx + \text{Ç})$

$P(x) = -2 \cdot (x-2) \cdot (x^2 - 4x + 1)$

$P(x-3) = (x-1) \cdot B(x) + K$

$$P(-2) = k \Rightarrow P(-2) = -2 \cdot (-4) \cdot (4 + 8 + 1)$$

$$= 8 \cdot 13$$

$$= 104$$

(Cevap E)

$$4. \frac{Z^2 + 4}{Z + 2i} = \frac{Z^2 - 4i^2}{Z + 2i}$$

$$= \frac{(Z - 2i) \cdot (Z + 2i)}{(Z + 2i)} = 2 + i$$

$$Z - 2i = 2 + i$$

$$Z = 2 + 3i$$

$$\bar{Z} = 2 - 3i$$

$$\text{im}(\bar{Z}) = -3$$

(Cevap C)

5. $Q(x+3)$ polinomunun sabit terimi 6 olduğundan,

$Q(0+3) = Q(3) = 6$

 $Q(3x+1)$ in katsayılar toplamı 8 olduğundan

$Q(3 \cdot 1 + 1) = Q(4) = 8$ dir.

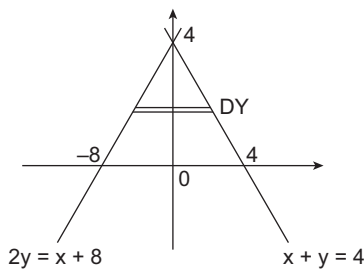
$= Q(3) \cdot Q(4)$

$= 6 \cdot 8$

$= 48$ bulunur.

(Cevap E)

6. $x + y = 4, 2y = x + 8$



$2y = x + 8$

$x + y = 4$

$$\int_{y=0}^{y=4} \int_{x=2y-8}^{x=4-y} dx dy = \int_0^4 \int_{2y-8}^{4-y} dx dy$$

(Cevap B)

$$7. y = x^{\ln x}$$

$$\ln y = \ln x^{\ln x}$$

$$\ln y = \ln x \cdot \ln x = (\ln x)^2$$

$$\frac{y'}{y} = 2 \cdot (\ln x) \cdot \frac{1}{x}$$

$$y' = 2 \cdot \ln x \cdot \frac{1}{x} \cdot x^{\ln x}$$

$$f'(e) = 2 \cdot \ln e \cdot \frac{1}{e} \cdot e^{\ln e}$$

$$= 2 \cdot 1 \cdot \frac{1}{e} \cdot e = 2$$

(Cevap B)

8. $y = x^3 - 8x \Rightarrow y' = 3x^2 - 8$ teğetinin eğimi

$3x^2 - 8 = 4 \Rightarrow 3x^2 = 12$

$x^2 = 4$

$x = \pm 2$

$\Rightarrow A(2, 0); A'(-2, 0)$ değme noktalar

$m = \tan \emptyset = 4$

$y - 0 = 4(x + 2)$

$y = 4x + 8$

(Cevap A)

9. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{3x} = \frac{2}{3}$ (sıkıştırma teoreminden)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin 3x}{2x} = \frac{[-1, 1]}{\infty} = 0$$

O halde $\frac{2}{3} + 0 = \frac{2}{3}$ dür.

(Cevap A)



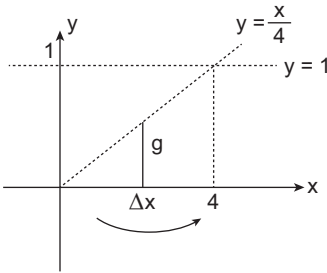
10.

$$\begin{aligned} \prod_{x=2}^{24} \frac{x^2-1}{x^2} &= \prod_{x=2}^{24} \frac{(x-1) \cdot (x+1)}{x \cdot x} \\ &= \prod_{x=2}^{24} \left(\frac{x-1}{x} \right) \cdot \left(\frac{x+1}{x} \right) \\ &= \prod_{x=2}^{24} \left(\frac{x-1}{x} \right) \cdot \prod_{x=2}^{24} \left(\frac{x+1}{x} \right) \\ &= \left(\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \cdots \frac{23}{24} \right) \cdot \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \cdots \frac{25}{24} \right) \\ &= \frac{1}{24} \cdot \frac{25}{2} \\ &= \frac{25}{48} \end{aligned}$$

(Cevap C)

$$11. \int_{y=0}^{y=1} \left(\int_{x=4y}^{x=4} f(x,y) dx \right) dy$$

olduğundan



$$\begin{aligned} x &= 4 \\ y &= \frac{x}{4} \end{aligned}$$

$$\int_0^1 \left(\int_{4y}^4 f(x,y) dx \right) dy = \int_{x=0}^{x=4} \left(\int_{y=0}^{y=\frac{x}{4}} f(x,y) dy \right) dx$$

(Cevap C)

$$\begin{aligned} 12. \int \frac{2e^x dx}{\sin^2 e^x} \text{ integralinde} \\ e^x = t \text{ dönüşümü yapılırsa} \\ e^x = t \text{ ise } d(e^x) = d(t) \\ e^x \cdot dx = dt \\ \int \frac{2e^x \cdot dx}{\sin^2 e^x} = 2 \int \frac{dt}{\sin^2 t} \\ = 2 \int (1 + \cot^2 t) dt \\ = 2(-\cot(t)) + c \\ = -2 \cot e^x + c \end{aligned}$$

(Cevap B)

$$\begin{aligned} 13. f(x) &= \int x \cdot \ln x \cdot dx \\ f'(x) &= x \cdot \ln x \\ f''(x) &= \ln x + x \cdot \frac{1}{x} = 0 \\ \ln x + 1 &= 0 \\ \ln x &= -1 \\ x &= e^{-1} = \frac{1}{e} \end{aligned}$$

(Cevap A)

$$\begin{aligned} 14. x^2 + 5x - 7 = u \text{ alınırsa} \\ (2x + 5) dx = du \text{ olur} \\ \int \frac{2x + 5}{x^2 + 5x - 7} dx = \int \frac{1}{u} du \\ = \ln|u| + c \\ = \ln|x^2 + 5x - 7| + c \end{aligned}$$

(Cevap C)

$$15. \begin{cases} f_x = 6x + 2y - 12 = 0 \\ f_y = 2y + 2x = 0 \end{cases} \begin{cases} 4x = 12 \\ x = 3 \\ y = -3 \end{cases}$$

(3, -3) kritik noktadır.

$$f_{xx} = 6, \quad f_{xy} = 2, \quad f_{yy} = 2,$$

$$D = f_{xx} \cdot f_{yy} - (f_{xy})^2 = 6 \cdot 2 - 2^2 = 8$$

D > 0 ve $f_{xx} > 0$ olduğu için (3, -3) yerel minimum noktasıdır.

O halde

$$f(3, -3)$$

$$= 3 \cdot 3^2 + (-3)^2 + 2 \cdot 3(-3) - 36 + 22 = 4$$

2. yol

$$f(x, y) = (x + y)^2 + 2 \cdot (x - 3)^2 + 4$$

olarak düzenlenip en küçük değer 4 olarak bulunur.

(Cevap D)

$$16. a_n \left(\frac{5n^2 + 6}{2 + 4 + 6 + \dots + 2n} \right) = \left(\frac{5n^2 + 6}{n^2 + n} \right) = 5 \text{ bulunur.}$$

(Cevap E)

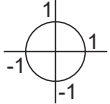
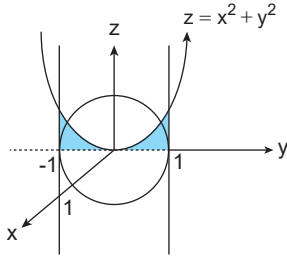
$$\begin{aligned} 17. x^2 + 7 = 4xy = 2xy^2 \\ \Rightarrow 4xy = 2xy^2 \Rightarrow y = 2 \\ x^2 + 7 = 2x \cdot 4 \\ x^2 - 8x + 7 = 0 \\ \Rightarrow (x-7) \cdot (x-1) = 0 \quad x-1=0 \Rightarrow x=1 \text{ ve} \\ \Rightarrow x-7=0 \Rightarrow x=7 \\ \Rightarrow x+y = 7+2 = 9 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

(Cevap D)





18.



$$z = x^2 + y^2$$

$$z = r^2$$

$$0 \leq r \leq 1$$

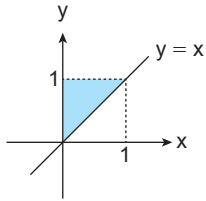
$$0 \leq \theta \leq 2\pi$$

$$\int_0^{2\pi} \int_0^1 (x^2 + y^2) r dr d\theta = \int_0^{2\pi} \int_0^1 r^3 \cdot dr d\theta$$

(Cevap E)

19. $0 \leq x \leq 1$

$$x \leq y \leq 1$$



Sınırları değiştirirsek

$$0 \leq y \leq 1$$

$$0 \leq x \leq y$$

$$\int_0^1 \int_0^y e^{y^2} dx dy = \int_0^1 \left(x \cdot e^{y^2} \Big|_0^y \right) dy$$

$$= \int_0^1 y \cdot e^{y^2} \cdot dy = \int_0^1 e^u \cdot \frac{du}{2} = \frac{e^u}{2} \Big|_0^1$$

$$\Rightarrow \frac{e}{2} - \frac{1}{2} = \frac{e-1}{2}$$

$$u = y^2$$

$$du = 2y \cdot dy$$

(Cevap B)

20.

$$\frac{x^2 + 3x - 1}{-x^2 + x} \Big|_{x+1}^{x+2}$$

$$\frac{2x-1}{-x^2+2x+2} \Big|_{x+1}^{x+2}$$

$$\frac{-3}{-3}$$

$$y = x + 2 - \frac{3}{x+1}$$

eğik asimptotu $y = x + 2$ doğrusudur.

$$y = \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 4} = \frac{(x-2) \cdot (x+1)}{(x-2) \cdot (x+2)} = \frac{x+1}{x+2}$$

eğrisinin düşey asimptotu $x = -2$ doğrusudur.

$$x = -2 \text{ için } y = -2 + 2 = 0$$

$$(a, b) = (-2, 0) \Rightarrow a + b = -2$$

(Cevap A)

21. İfadelerin ayrı ayrı periyotlarını bulalım.

$$\Rightarrow \frac{2\pi}{10}, \frac{2\pi}{4}$$

Bulunan periyotların paydaları eşitlenir.

$$\Rightarrow \frac{4\pi}{20}, \frac{10\pi}{20}$$

Payların o.k.e.k i alınır. Pay olarak yazılır. Payda aynen payda olarak yazılır.

$$\Rightarrow \frac{20\pi}{20} = \pi \text{ bulunur.}$$

(Cevap C)

22. $6 \sim$ grup $a \in \mathbb{Z}_6$ olsun. $a^n = e$ en küçük $n \in \mathbb{Z}^+$ sına elemanın nertebe denir. $m(a) = n$ dir.O halde \mathbb{Z}_{15} toplumsal grup olduğundan $\bar{6} \in \mathbb{Z}_{15}$ için $\bar{6} \cdot n \equiv 0 \pmod{15}$ en küçük n pozitif tamsayısı

$$n = 5 \text{ dir. } m(\bar{6}) = 5 \text{ dir.}$$

(Cevap B)

23. $s(A) = n$ ise $s(B \cup C) = n + 2$

$$s[(A \times B) \cup (A \times C)] = s[A \times (B \cup C)]$$

$$= s(A) \cdot s(B \cup C) = 48$$

$$\Rightarrow n \cdot (n + 2) = 48$$

$$n = 6$$

$$\binom{6}{2} + \binom{6}{3} + \dots + \binom{6}{6} = 2^6 - \binom{6}{0} - \binom{6}{1}$$

$$= 64 - 1 - 6$$

$$= 57$$

(Cevap C)

24. I. $\forall x \in A$ için $(x, x) \in \beta$ olduğu için yansıyandır.II. $\forall (x, y) \in \beta$ için $(y, x) \notin \beta$ olduğu için simetrik değildir.III. $\forall (x, y) \in \beta$ ve $(y, z) \in \beta$ için $(x, z) \in \beta$ olduğu için geçişkendir. $(x \leq y$ ve $y \leq z$ ise $x \leq z$ dir.)

(Cevap E)

25. $(\mathbb{Z}_n, +)$ devirli grubunun üreteç sayısı euler fonksiyonu ile hesaplanır.

$$\Phi(48) = 48 \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 16$$

(Cevap D)



26. $4a^2 + b^2 = 4a + 28$
 $4a^2 - 4a + 1 + b^2 = 29$
 $(2a - 1)^2 + b^2 = 29$
 Tek + Çift = Tek
 0 halde $b = 2$ dir.
 $(2a - 1)^2 + 4 = 29$
 $2a - 1 = 5$
 $a = 3 \Rightarrow a + b = 5$

(Cevap A)

27. $|y| = x - 2 \geq 0$
 $x \geq 2$
 $|x| = x$
 $x = y + 8$
 $x - 8 = y$
 $|x - 8| = x - 2$
 $x - 8 = x - 2$ yada $x - 8 = -x + 2$
 $\text{ÇK} = \emptyset$ $2x = 10$
 $x = 5$
 $x - 8 = y$
 $5 - 8 = y$
 $y = -3$
 $x \cdot y = 5 \cdot (-3) = -15$ bulunur.

(Cevap D)

28. $f(x) = \frac{x^2 + x - 6}{x^2 + a} = \frac{(x+3) \cdot (x-2)}{x^2 + a}$
 $a = -9$ yada -4 olmalıdır.
 $-9 \cdot (-4) = +36$ bulunur.

(Cevap A)

29. I. $(0 \Rightarrow 1) \Rightarrow 1 \equiv 1$
 $(1 \Rightarrow 1) \Rightarrow 0 \equiv 0$
 $(1 \Rightarrow 0) \Rightarrow 1 \equiv 1$

II. $1 \Rightarrow (0 \vee 1) \equiv 1$
 $0 \Rightarrow (1 \vee 1) \equiv 1$
 $1 \Rightarrow (1 \vee 0) \equiv 1$

III. $(0 \vee 1) \Rightarrow 1 \equiv 1$
 $(1 \vee 1) \Rightarrow 0 \equiv 0$
 $(1 \vee 0) \Rightarrow 1 \equiv 1$

(Cevap C)

30. A şıkkı grup değildir. Çünkü $2 \in \mathbb{N}$ iken $-2 \notin \mathbb{N}$ olduğundan her elemanın tersi bulunmuyor.
 B şıkkı grup değildir. Çıkarma işleminin birleşme özelliği yoktur.
 C şıkkı grup değildir. Bölme işleminin birleşme özelliği yoktur.
 D şıkkı grup değildir. $0 \notin \mathbb{R}^+$ olduğundan grup değil + işleminin birim elemanı yoktur.
 E şıkkı gruptur. Grup aksiyonlarının hepsini sağlar.

(Cevap E)

31. $(\mathbb{Z}, +, \cdot); (\mathbb{R}, +, \cdot)$ nın alt halkasıdır.

$(\mathbb{Q}, +, \cdot); (\mathbb{R}, +, \cdot)$ nın alt halkasıdır.

$2\mathbb{Z}$ ve $4\mathbb{Z}$ de \mathbb{Z} 'nin alt halkasıdır. Dolayısıyla \mathbb{R} 'nin de alt alta halkasıdır.

Fakat $(\mathbb{N}, +, \cdot)$ alt halka değildir. Hatta halka değildir. Doğal sayılar kümesinde her elemanın tersi bulunmadığından dolayı halka değildir.

(Cevap D)

32. $\Rightarrow C - A \cdot B - 2I = 0$
 $\Rightarrow C = A \cdot B + 2I$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 5 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 5 \\ 2 & 3 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \end{bmatrix} \text{ bulunur.}$$

(Cevap C)

33. $f(A) = A^2 - 2A + 2I_3$

$$A^2 = A \cdot A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 4 \\ 2 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

$$-2A = -2 \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 0 & -2 \\ 0 & -2 & -4 \\ -2 & 0 & -2 \end{bmatrix}$$

$$2I_3 = 2 \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

$$f(A) = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 4 \\ 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & 0 & -2 \\ 0 & -2 & -4 \\ -2 & 0 & -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

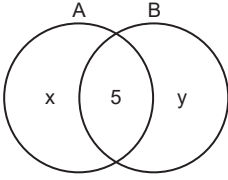
$$f(A) = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix}$$

(Cevap B)





34.



$$\begin{aligned} s(A \times B) &= 96 & (x+5) \cdot (y+5) &= 96 \\ x+y+5 &= 15 & x \cdot y + 5x + 5y + 25 &= 96 \\ x+y &= 10 & x \cdot y + 5x + 5y + 25 &= 96 \\ & & x \cdot y + 50 + 25 &= 96 \\ & & x \cdot y &= 21 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

(Cevap A)

35.

$$\begin{aligned} \text{ebob}(3k, 15 \cdot (2k+3)) &= 3 \cdot k \\ \left. \begin{array}{l} 3 \cdot k & 15(2k+3) \\ k & 5 \cdot (2k+3) \end{array} \right\} 3 \\ \frac{10k+15}{k} &= 10 + \frac{15}{k} \\ k &= 1, 3, 5, 15 \\ 3 \cdot 1 + 3 \cdot 3 + 3 \cdot 5 + 3 \cdot 15 &= 3 \cdot (1+3+5+15) \\ &= 3 \cdot 24 \\ &= 72 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

(Cevap C)

36.

$$\begin{aligned} \det(I+A) &= \begin{vmatrix} x+1 & 3x \\ 1 & 5-6x+1 \end{vmatrix} = (x+1) \cdot 6(1-x) - 3x \\ \det(A) &= \begin{vmatrix} x & 3x \\ 1 & 5-6x \end{vmatrix} = x \cdot (5-6x) - 3x \\ (x+1) \cdot 6 \cdot (1-x) - 3x &= 1 + x \cdot (5-6x) - 3x \\ 6 \cdot (1-x^2) &= 1 + 5x - 6x^2 \\ 6 - 6x^2 &= 1 + 5x - 6x^2 \\ 5 &= 5x \\ x &= 1 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

(Cevap A)

37. Düzlemin geçtiği noktayı biliyoruz. Verilen vektörlere düzlem paralel olacağı için düzlemin normali vektörlere dik olacaktır. İki vektöre dik vektör bulunurken dış çarpım yapılır.

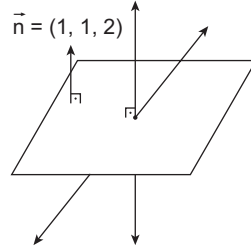
$$\begin{aligned} \vec{n} = \vec{u} \times \vec{v} &= \begin{vmatrix} i & j & k \\ -1 & 2 & 3 \\ 3 & 0 & 1 \end{vmatrix} = i(2-0) - j(-1-9) + k(0-6) \\ &= 2i + 10j - 6k \\ \vec{n} &= (2, 10, -6), A(-1, 2, 3) \end{aligned}$$

istenilen düzlem denklemi

$$\begin{aligned} 2 \cdot (x+1) + 10 \cdot (y-2) - 6 \cdot (z-3) &= 0 \\ 2x + 10y - 6z &= 0 \\ x + 5y - 3z &= 0 \text{ olur.} \end{aligned}$$

(Cevap B)

38.



$$\vec{n} = \vec{u} = (1, 1, 2)$$

Doğrunun üzerinde bir nokta olarak doğru ile düzlemin kesiştiği noktayı alabiliriz. Öncelikle verilen doğruyu parametrik olarak yazalım.

$x = 2k + 1$, $y = 2k + 1$, $z = 3$ bu değerleri düzlem denkleminde yerine yazarsak

$$\begin{aligned} 2k + 1 + 2k + 1 + 6 - 5 &= 0, 4k + 3 = 0 \\ \Rightarrow k &= \frac{-3}{4} \end{aligned}$$

$$x = \frac{-1}{2}, y = \frac{-1}{2}, z = 3 \text{ kesişim noktası}$$

$$\left(-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, 3 \right) \text{ olur.}$$

O hede istenilen doğru denklemini

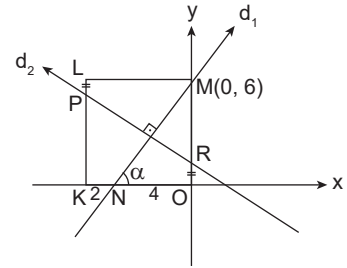
$$\frac{2x+1}{2} = \frac{2y+1}{2} = \frac{z-3}{2} \text{ dir.}$$

(Cevap C)

$$\begin{aligned} 39. \vec{KL} - \vec{ML} &= (\vec{L} - \vec{K}) - (\vec{L} - \vec{M}) \\ &= \vec{L} - \vec{K} - \vec{L} + \vec{M} \\ &= \vec{M} - \vec{K} \\ &= (2, 0) - (3, -5) \\ &= (-1, 5) \end{aligned}$$

(Cevap D)

40.



$$Md_1 = \tan \alpha = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

$$Md_1 \cdot Md_2 = -1$$

$$\frac{3}{2} \cdot Md_2 = -1$$

$$Md_2 = -\frac{2}{3}$$

|OR| = |PL| olduğundan karenin ağırlık merkezi d_2 üzerindedir. $G(-3, 3)$

$$y - 3 = -\frac{2}{3}(x + 3) \Rightarrow 3y - 9 = -2x - 6$$

$$2x + 3y - 3 = 0 \text{ olur.}$$

(Cevap D)



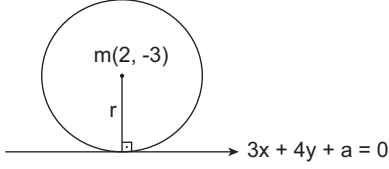
41.

$$x^2 + y^2 - 4x + 6y - 3 = 0$$

$$x^2 - 4x + 4 - 4 + y^2 + 6y + 9 - 9 - 3 = 0$$

$$(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 16$$

M(2, -3), r = 4 olan bir çemberdir.



$$r = \frac{|3 \cdot 2 + 4 \cdot (-3) + a|}{\sqrt{3^2 + 4^2}} \text{ ise}$$

$$4 = \frac{|-6 + a|}{5}$$

$$|-6 + a| = 20$$

$$-6 + a = 20$$

$$a = 26$$

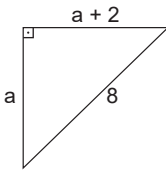
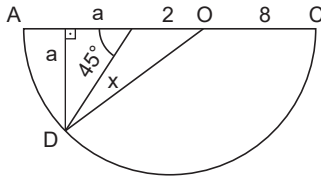
$$-6 + a = -20$$

$$a = -14$$

$$-14 + 26 = 12$$

(Cevap E)

42.



$$64 = a^2 + (a + 2)^2$$

$$64 = a^2 + a^2 + 4a + 4$$

$$0 = 2a^2 + 4a - 60$$

$$0 = a^2 + 2a - 30$$

$$0 = (a + 1)^2 - 31$$

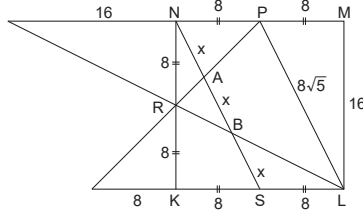
$$39 = (a + 1)^2 \Rightarrow a = \sqrt{31} - 1$$

$$x = a\sqrt{2}$$

$$x = \sqrt{62} - \sqrt{2}$$

(Cevap B)

43.

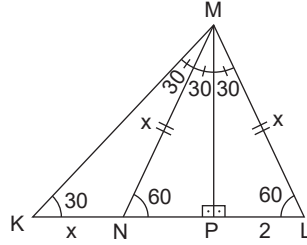


$$3x = 8\sqrt{5}$$

$$x = \frac{8\sqrt{5}}{3}$$

(Cevap A)

44.



x = 4 olur.

(Cevap D)

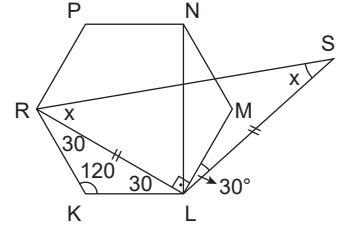
45.

$$\|H\| = \frac{|\langle \vec{u}, \vec{v} \rangle|}{\|\vec{v}\|}$$

$$= \frac{|-2 + 12|}{\sqrt{2^2 + 3^2}} = \frac{10}{\sqrt{13}}$$

(Cevap D)

46.



Düzgün altıgende her iç açı 120° dir.

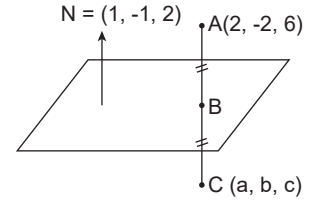
$$2x + 90 + 30 = 180$$

$$2x = 60$$

$$x = 30$$

(Cevap B)

47.



$B\left(\frac{a+2}{2}, \frac{b-2}{2}, \frac{c+6}{2}\right)$ noktası düzlem denklemini sağlar. O halde

$$\frac{a+2}{2} - \left(\frac{b-2}{2}\right) + 2 \cdot \left(\frac{c+6}{2}\right) - 10 = 0$$

$$a + 2 - b + 2 + 2c + 12 - 20 = 0$$

$$a - b + 2c = 4 \dots *$$

$$\overline{AC} / \vec{N}$$

$$\frac{a-2}{1} = \frac{b+2}{-1} = \frac{c-6}{2} = k \text{ ise } a = k + 2$$

$$b = -k - 2$$

$$c = 2k + 6$$

a, b, c değerini * da yerine yazalım.

$$k + 2 + k + 2 + 4k + 12 = 4$$

$$6k = -12$$

$$k = -2 \text{ olur.}$$

$$C(a, b, c)$$

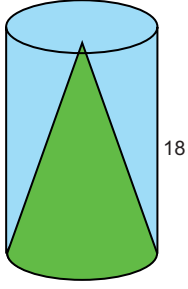
$$C(0, 0, 2) \text{ bulunur.}$$

(Cevap C)





48.



$$V_{\text{silindir}} = 3V_{\text{koni}}$$

$$3V = 3V$$

$$V_{\text{su}} = 3V - V = 2V$$

O halde

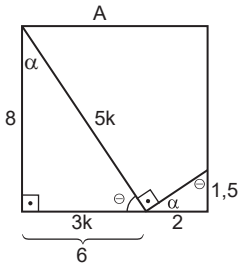
3V hacmin yüksekliği 18 birim ise
2V hacmin yüksekliği h birim

$$3Vh = 2V \cdot 18$$

$$h = 12 \text{ birim}$$

(Cevap C)

49.



$$4k = 8$$

$$k = 2$$

$$\text{Tüm alan} = 8 \cdot 8 = 64$$

$$\text{Üçgenlerin alanları} = \frac{6 \cdot 8}{2} + \frac{2 \cdot 1,5}{2}$$

$$= 24 + 1,5$$

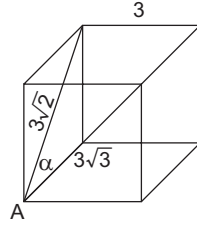
$$= 25,5$$

$$A(\text{AEFD}) = 64 - 25,5$$

$$= 38,5 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

(Cevap D)

50.



$$\Rightarrow 3^2 = 18 + 27 - 2 \cdot 9 \cdot \sqrt{6} \cdot \cos \alpha$$

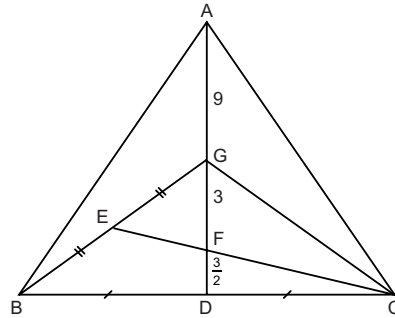
$$9 = 45 - 18\sqrt{6} \cdot \cos \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{2}{\sqrt{6}}$$

$$\sec \alpha = \frac{1}{\cos \alpha} = \frac{\sqrt{6}}{2}$$

(Cevap B)

51.



F noktası BGC üçgeninin ağırlık merkezi olur.

$$|GF| = 2 \cdot \frac{3}{2} = 3 \text{ birim}$$

$$|AG| = 2 \cdot \frac{9}{2} = 9 \text{ birim}$$

$$\text{o halde } |AD| = 9 + 3 + \frac{3}{2} = 13,5 \text{ birim olur.}$$

(Cevap E)

$$52. \frac{(xy^2 - x^3)dx + 2xydy}{dx} = 0$$

$$xy^2 - x^3 + 2xy \frac{dy}{dx} = xy^2 - x^3 + 2xyy' = 0$$

$$u = y^2$$

$$u' = 2yy' \Rightarrow \frac{xu' + xu - x^3}{x} = 0$$

$$\Rightarrow u' + u = x^2$$

Integral çarpanı $M = e^{\int 1 \cdot dx} = e^x$

$$\Rightarrow (e^x \cdot u)' = x^2 \cdot e^x$$

$$e^x \cdot u = \int x^2 \cdot e^x \cdot dx$$

$$e^x \cdot u = e^x(x^2 - 2x + 2) + c$$

$$e^x \cdot y^2 - e^x(x^2 - 2x + 2) = c$$

$$e^x(y^2 - x^2 + 2x - 2) = c$$

T	i
$+x^2$	e^x
$-2x$	e^x
$+2$	e^x
0	e^x

(Cevap A)

53. $yx^2 = c$ her iki tarafın x'e göre türevi alınır-
sa

$$y'x^2 + y \cdot 2x = 0$$

$$\frac{dy}{dx} \cdot x^2 + y \cdot 2x = 0$$

$$x^2 \cdot dy + 2xy \cdot dx = 0 \text{ dir.}$$

$$2xy \cdot dx + x^2 \cdot dy = 0$$

(Cevap B)

54. ifadeyi x ile çarpalım

$$3y \cdot x^2 \cdot dx + x \cdot P(x \cdot y) \cdot dy = 0 \text{ tam dif ise}$$

$$\frac{\partial(3yx^2)}{\partial y} = \frac{\partial(x \cdot P(x \cdot y))}{\partial x} \text{ dir.}$$

$$3x^2 = 1 \cdot P(x \cdot y) + x \cdot P'(x \cdot y)$$

$$P(x \cdot y) = x^2 \text{ olursa sağlanır.}$$

(Cevap A)



55. $y' + P(x) \cdot y = Q(x)$ 1. mertebe lineer denklemin integral çarpanı $e^{\int P(x) \cdot dx}$ dir.

$$\text{Yani } y' + 2y = x \Rightarrow e^{\int 2dx} = e^{2x} \text{ dir.} \\ \text{(Cevap C)}$$

56. Yoğunluk fonksiyonu verildiğinde beklenen değer yani $E(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x \cdot f(x) \cdot dx$ 'dir.

O halde

$$\int_{-\infty}^{\infty} x \cdot f(x) \cdot dx \\ = \int_{-\infty}^0 x \cdot 0 \cdot dx + \int_0^3 x \cdot \frac{1}{9}x^2 \cdot dx + \int_3^{\infty} x \cdot 0 \cdot dx \\ = \int_0^3 \frac{1}{9}x^3 \cdot dx = \frac{x^4}{36} \Big|_0^3 = \frac{81}{36} = \frac{9}{4}$$

(Cevap E)

57. Olasılık yoğunluk farkı olması için

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(x) \cdot dx = 1 \Rightarrow \int_{-\infty}^{\infty} f(x) \cdot dx = \int_{-\infty}^1 0 \cdot dx + \int_1^e \frac{1}{x} dx + \int_e^3 1 \cdot dx + \int_3^{\infty} 0 \cdot dx = 1 \\ = a \cdot \ln x \Big|_1^e + x \Big|_e^3 = 1 \\ = a + 3 - e = 1 \Rightarrow a = e - 2 \\ \text{O halde } f(2) = (e - 2) \cdot \frac{1}{2} = \frac{e - 2}{2} \text{ dir.}$$

(Cevap D)

$$58. \binom{4}{1} \cdot \binom{4}{1} \binom{6}{2} \cdot 2! + \binom{4}{2} \cdot \binom{6}{2} \cdot 2! \\ 4 \cdot 4 \cdot 30 + 6 \cdot 6 \cdot 30 \\ 480 + 180 = 660 \text{ bulunur.}$$

(Cevap D)

59.

Ahmet (↓) Barış	↓
4 kişi	1 kişi

$$\binom{5}{4} \cdot 2! \cdot 4! \cdot 2! = 5 \cdot 2 \cdot 24 \cdot 2 \\ = 480 \text{ bulunur.}$$

(Cevap B)

60.

x	-1	0	1	olasılık fonksiyonu için
f(x)	0,1	0,7	0,2	dağılım fonksiyonu

$$F(x) = f(x \leq x) = \sum_{x_i \leq x} f(x_i) \text{ dir.}$$

$$F(x) = \begin{cases} 0 & , x < -1 \\ 0,1 & , -1 \leq x < 0 \\ 0,8 & , 0 \leq x < 1 \\ 1 & , x \geq 1 \end{cases} \text{ dir.}$$

(Cevap C)

61. Problem çözme sürecinde öğrenci problemi dikkatli okumalı, problemi anlamalı (verilenleri istenenleri belirlemeli, kendi cümleleri ile problemi açıklamalı, ne sorulduğunu belirlemeli), plan yapmalı (plan yaparken eksik veri olup olmadığına dikkat etmeli kullanacağı stratejilere karar vermeli), planı uygulamalı ve ulaştığı sonucun doğruluğunu veya anlamlılığını kontrol etmelidir. Kontrol sadece sonda değil süreç boyunca yapılmalıdır. Ayrıca çözülmüş problemlerin varyasyonları şeklinde problemlerin oluşturmasına fırsat tanınması büyük önem taşımaktadır. Problem çözüldükten sonra verilerden biri veya bir kaç değiştiğinde neler olacağı üzerinde durulmalıdır. Problem çözümü genelleme yapmaya uygunsa genelleme yapılmalıdır.

Problem farklı strateji kullanarak çözmeye uygunsa farklı strateji kullanarak çözülmelidir. Problem çözme becerileri kazandırılırken izlenen adımlar öğrenciler için anlamsız hale getirilmemelidir. Öğrenciler, problem çözerken farklı stratejiler kullanabilmelidir. Problem çözme yolları öğrenciye doğrudan verilmemeli, öğrencilerin kendi çözüm yollarını oluşturmaları için uygun ortam sağlanmalıdır. Sınıf içi tartışmalarla, en iyi çözüm yollarına birlikte karar verilmelidir. Problem kurma, problem çözmenin adımlarından biri olabileceği gibi bağımsız olarak da kullanılabilir. Bireysel olarak, grupça veya sınıfça problem kurma çalışmaları yaptırılabilir.

Öğrenciler, problemi her zaman tam olarak çözmek zorunda bırakılmamalıdır. Problemin farklı biçimde ifade edilmesi, istenenlerin farklı biçimde ifade edilmesi vb sorular sorulabilir. Problemden eksik veya fazla bilgi olup olmadığı sorulabilir. Eğer eksik bilgi varsa bunu tamamlayıp çözmesi istenebilir. Problem çözümünde hangi verilerin kullanılacağı veya planla ilgili sorular sorulabilir. Problemin cevabın bulunması ile ilgili sorular sorulabilir. Cevabın doğruluğu veya anlamlı olup olmadığı sorgulanabilir.

(Cevap E)





62. 2018 yılında yayımlanan Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar)'nda yer alan 12. sınıf alt öğrenme alanları şunlardır:

- Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar
- Diziler
- Trigonometri
- Dönüşümler
- Türev
- İntegral
- Analitik Geometri

(Cevap E)

63. 9. Sınıf "Sayılar ve Cebir" öğrenme alanı, "Kümeler" alt öğrenme alanı ve "Kümelerde Temel Kavramlar" konusunun kazanımlardan biri "Alt kümeyi kullanarak işlemler yapar." Kazanımının açıklamaları şu şekildedir:

- Alt küme kavramı ve özellikleri ele alınır.
- Alt küme kavramıyla ilgili gerçek hayattan örneklerle yer verilir.
- Kombinasyon gerektiren problemlere girilmez.

(Cevap D)

64. $6,8 \times 10 = 60,80$ ve $a \cdot a = 2a$ işlemleri kavram yanlışlığı olarak verilmektedir. $5^3 = 121$ ifadesi kavram yanlışlığı değildir.

(Cevap C)

65. Seçenekler incelendiğinde üçgen prizma yerine pasta dilimi kullanımının birden çok duyu organına hitap etme anlamında "Açıklık / Somutluk" ilkesi olduğu anlaşılır. Öğretimde özellikle de matematik gibi doğası gereği soyut olan derslerde somutluk son derece önemlidir. Öğrenci, derste işlenen tüm konuları somut olarak görebilmeli; bu mümkün olmazsa resmini, sesini, grafiği, modelini v.s. görsel-işitsel olarak algılayabilmelidir. Öğretmen sadece sözel anlatıma dayalı olarak ders işliyorsa, öğrencinin anlayacağı kelime ve cümle yapıları ile son derece açık ve anlamlı bir ders işlemelidir.

(Cevap E)

66. 2018 yılında yayımlanan Ortaöğretim Matematik Dersi Öğretim Programı'nda (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) "Eğitim paydaşlarının ve velilerin programa ilişkin görüşlerine" yer verilmemiştir.

(Cevap B)

67. Matematikteki formüller ve genellemeler, öğrencilere hazır olarak verilmemeli, öğrencilerin bunları kendilerinin yaparak, deneyerek bulması esas alınmalıdır. Aksi halde bu kavramlar tam olarak kazandırılmadan problem çözmek ya da uygulama çalışmaları yaptırmak, ezbere dayalı bir öğrenme ortamına yol açar. Ezbere dayalı yürütülen eğitim etkinliklerinde kavram yanlışlığı sıklıkla görülür. Çünkü öğrenci kavramı sadece ezberler, diğer kavramlarla ilişkilendirmeyi yapamaz. Ayrıca öğretmenler, öğrencileri matematiksel problemler ya da sorular üzerinde düşündürmek için uygun yöntemler kullanmalı ve ortamlar sağlanmalıdır. I ve III numaralı etkileşimler aktif öğrenme yaklaşımı içerisinde düşünülecek çalışmalar değildir.

(Cevap B)

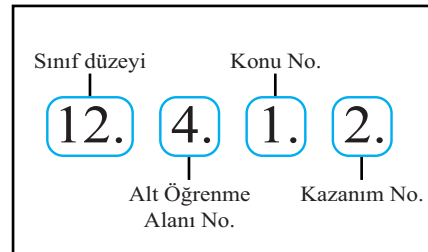
68. Kümeler ve 1. dereceden denklemler 9. sınıf müfredatında yer alır.

(Cevap C)

69. Öğrenci kesirlerde çarpma işlemi ile toplama işlemini karıştırmış ve çarpmada yaptığı işlemi toplamada da uygulayarak payları toplayıp paya, paydaları toplayıp paydaya yazmıştır.

(Cevap C)

70. 2018 yılında yayımlanan Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı'nda (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) kazanım yapısı aşağıdaki şemada gösterildiği gibidir.



Soruda verilen;

- öncül konu,
- öncül alt öğrenme alanı,
- öncül kazanımdır.

(Cevap C)

71. Öğrenilen bilgilerin uygulanması gerekir. Buna göre bir kumarbananın çevresini hesaplayarak hacmini hesaplama uygulama basamağıdır.

(Cevap D)

72. Öğretmen'in öncelikle önceki konuları açıklaması öğrencilerin bildiklerinden yola çıkarak bilmedikleri konuyu öğretmeye çalışmasıdır.

(Cevap E)

$$73. \underbrace{(12 \cdot 10) + (12 \cdot 3)}_{\text{dağılıma özelliği}} = 120 + 36 \\ \Rightarrow 12 \cdot (10 + 3) = 12 \cdot 13$$

(Cevap C)

74. Kayra şekil döndüğünde özelliklerinin değiştiğini düşünüyor. Bunun için tek bir şeklin dikdörtgen olduğunu söyler.

(Cevap A)

75. II ve IV. öncüllerde verilenler 2018 yılında yayımlanan Matematik Dersi Öğretim Programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar)'nın genel amaçları arasında yer alır. Fakat I ve II. öncüllerde verilenler 2018 yılında yayımlanan Matematik Dersi Öğretim Programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar)'nın genel amaçları arasında yer almaz.

(Cevap C)

KPSS • GENEL YETENEK TESTİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	E	A	D	C	B	E	C	D	D	D	A	C	A	E	D	E	D	E	D	B	C	E	D	E	C	C	E	B	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	B	E	E	C	A	C	D	C	E	C	B	A	D	E	C	E	D	A	B	B	C	C	E	A	B	C	D	E	A



KPSS • GENEL KÜLTÜR TESTİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	D	E	A	B	C	A	E	D	C	B	E	A	B	E	D	A	C	D	E	B	E	D	E	D	E	C	A	E	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	B	E	C	D	B	D	D	A	B	E	D	D	E	E	C	B	E	C	A	B	C	C	C	E	C	A	D	C	A



KPSS • EĞİTİM BİLİMLERİ TESTİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	D	B	D	C	D	C	D	A	E	D	B	C	E	E	D	D	C	A	E	C	E	B	B	C	C	A	A	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	B	C	D	D	B	C	B	D	D	A	B	D	C	C	A	C	C	D	B	D	C	E	A	E	C	D	B	E	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80										
D	C	C	C	E	B	E	C	A	B	E	B	C	B	A	A	B	E	C	B										



KPSS • ÖABT • MATEMATİK (LİSE) ÖĞRETMENLİĞİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	D	E	C	E	B	B	A	A	C	C	B	A	C	D	E	D	E	B	A	C	B	C	E	D	A	D	A	C	E
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
D	C	B	A	C	A	B	C	D	D	E	B	A	D	D	B	C	C	D	B	E	A	B	A	C	E	D	D	B	C
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75															
E	E	D	C	E	B	B	C	C	C	D	E	C	A	C															





5'LI DENEME SETİ



Saray Mah. Fatih Sultan Mehmet Bul.
No: 316 • Kahramankazan / Ankara
0552 518 06 06 • akademidenizi.com.tr



WHATSAPP DESTEK HATTI
0552 518 06 06

