

$$\begin{aligned}
 1. \quad & a = 2,1243 = 21243\overline{00} \\
 & b = 2,124\overline{3} = 2,1243\overline{3}3\dots \\
 & c = 2,124\overline{34} = 2,12434\overline{34}3\dots \\
 & d = 2,124\overline{32} = 2,1243\overline{2}43
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} a \\ b \\ c \\ d \end{aligned}} \right\} a < d < b < c$$

Cevap: D

$$2. \quad \frac{1+2+2^2}{1+2^{-1}+2^{-2}} = \frac{1+2+2^2}{2^{-2}(2^2+2+1)} = 2^2 = 4$$

Cevap: B

$$3. \quad \frac{\sqrt{36} - \sqrt{(-5)^2}}{\sqrt[3]{-27}} = \frac{6-5}{-3} = -\frac{1}{3}$$

Cevap: B

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| m | m |
| 3 | 4 |
| n | n |

| | |
|--------|--------|
| 1 | 2 |
| m+x=13 | m+y=17 |
| 3 | 4 |
| n+x=7 | n+y=a |

$$\begin{array}{r}
 -1 / m+x = 13 \\
 n+x = 7 \\
 m+y=17 \\
 + \\
 \hline
 a=n+y=11
 \end{array}$$

Cevap: C

$$\begin{aligned}
 5. \quad & 3(a+2b) = 7b \\
 & 3a+6b = 7b \\
 & 3a = b
 \end{aligned}$$

$$\frac{b(a+b)}{(b-a)(a+b)} = \frac{b}{b-a} = \frac{3a}{3a-a} = \frac{3a}{2a} = \frac{3}{2}$$

Cevap: B

$$\begin{aligned}
 6. \quad & 1-9 \Rightarrow 8 & 8+9k &= 80 \\
 & & 9k &= 72 \\
 & & k &= 8
 \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned}
 10-19 &\Rightarrow 9 \\
 20-29 &\Rightarrow 9 \\
 \vdots & \\
 90-99 &\Rightarrow 9
 \end{aligned} \right\} 8 \text{ defa}$$

Cevap: C

| İlk şekil | İkinci şekil | Üçüncü şekil |
|---|---------------|----------------|
| x | y | z |
| 1. kule | 2. kule | 3. kule |
| $2x + y + z$ | $x + 2y + 2z$ | $2x + 2y + 2z$ |
| \swarrow + \searrow | | |
| $3x + 3y + 3z = 15$ $x + y + z = 5$ | | |
| 3. kule $\rightarrow 2(x + y + z) = 2 \cdot 5 = 10$ | | |

Cevap: C

| Alış | Etiket | Müşteri indirimi | Personel indirimi |
|-----------------------------|--------|-----------------------------|--|
| $100x$ | $175x$ | $175x \cdot \frac{80}{100}$ | $175x \cdot \frac{80}{100} \cdot \frac{80}{100}$ |
| $= 112x$ | | | |
| \curvearrowright % 12 kâr | | | |

Cevap: B

9. Bordo → Sude Kırmızı → Buse

a b

1. durum → a + 2 = 2.(b - 2)

2. durum → a - 3 = b + 3 + 15

a + 2 = 2b - 4 a - b = 21

2b - a = 6

$$\begin{array}{r} 2b - a = 6 \\ a - b = 21 \\ \hline b = 27 \end{array}$$

Cevap: B

10. 99 sayfalık bir kitapta
- 1, 2, 3, ..., 9 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 10, 11, 12, ..., 19 → 11 tane "1" rakamı kullanılır.
- 20, ... 29 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 30, ... 39 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 40, ... 49 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 50, ... 59 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 60, ... 69 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 70, ... 79 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 80, ... 89 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.
- 99, ... 99 → 1 tane "1" rakamı kullanılır.

Toplamda 20 tane 1 rakamı kullanıldı.

Aynı şey diğer rakamlar için de geçerli

$$20.(1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9)$$

$$\frac{20}{10} \cdot \frac{9 \cdot 10}{2} = \boxed{900}$$

Cevap: D

11. Tuğçe Fatma Aslı

f-t f a

t 2f-t f-t

f-t f-t

yıl yıl yıl sonra

a + f - t

$$3f + a - 2t = 6f - 16$$

Aslı + Fatma Tuğçe'nin yaşının 6 katının 16 eksiği

$$f - t = \frac{a - f}{2}$$

$$2f - 2t = a - f$$

$$3f = a + 2t$$

$$f = \frac{a + 2t}{3}$$

$$3f = 16 - 2t + a$$

Aynı zamanda

$$3f = a + 2t \text{ idi}$$

$$16 - 2t + a = a + 2t$$

$$4t = 16$$

$$\boxed{t = 4}$$

Cevap: A

12. x = -2, y = -1 ve z = 1 için

I. $(-2 + 1)^2 < (-2 - 1)^2$

1 < 9 doğru

II. $\frac{x}{y} = \frac{-2}{-1} = 2$

$\frac{x}{y} > \frac{y}{x}$ yanlış

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

III. $x \cdot y = (-2) \cdot (-1) = 2$

$x \cdot z = (-2) \cdot 1 = -2$

$x \cdot y > x \cdot z$ yanlış

Cevap: A

13.

$|7-x^2|-3x=3$ denklemi düzenlenirse

$\Rightarrow |x^2-7|=3x+3$ yazılabilir.

$$x^2-7=3x+3$$

$$x^2-3x-10=0$$

$$\begin{array}{r} x & & -5 \\ x & \times & +2 \\ \hline \end{array}$$

$$(x-5).(x+2)=0$$

$\boxed{x=5}$ ve $x=-2$ olur.

Bulunan negatif x değerleri mutlak değer denkleminde yerine yazılırsa eşitlik sağlanmaz. $x=5$ ve $x=1$ değerleri mutlak değer denklemini sağlar.

$$\begin{array}{l} \Rightarrow x=5 \\ x=1 \end{array} \Rightarrow 5+1=6 \text{ olur.}$$

Cevap: E

14.

$x=4$ için $f(4)=g(n)$ olur.

ve 4'ün 5 ile bölümünden kalan 4 ise $n=4$ yazılabilir.

$f(4)=g(4)=3.4+1 \Rightarrow f(a)=13$ olarak bulunur.

$\Rightarrow x=5$ için $f(5)=g(n)$ olur.

ve 5'in 5 ile bölümünden kalan 0 ise $n=0$ yazılabilir.

$f(5)=g(0)=3.0+1 \Rightarrow f(b)=1$ olur.

$f(a)-f(b)$ en çok $\Rightarrow 13-1=12$ olur.

Cevap: C

15.

$A \cap B = C$ ve $C \cap D = E$ olarak verilmiştir.

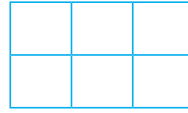
O halde; $\boxed{A \cap B} \cap C \cap D$ incelersek

$$\Rightarrow \boxed{C \cap C} \cap D \Rightarrow C \cap D = E \text{ olur.}$$

- ✓ (I) madde doğru olur.
- (II) madde elde edilemez.
- ✓ (III) madde $E \cap D = E$

Cevap: E

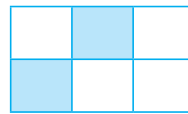
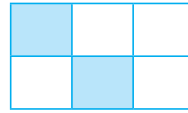
16.



6 birim kareden 2 tanesi seçiliyor.

O halde;

$$\binom{6}{2} = \frac{6.5}{2.1} = 15 \text{ Tüm durum olur.}$$



Yalnızca birer köşelerinin ortak olma olasılığı $\frac{4}{15}$ olur.

Cevap: E

17.

Küçük + büyük = 400 gr olur.

400 gramın 160 gramı çilek ise 240 gr muz olur.

$$\begin{array}{r} 400 \text{ gr} & \times & 240 \text{ gr muz ise} \\ 150 \text{ gr} & & x \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400 \cdot x = 150 \cdot 240 \\ x = 90 \end{array}$$

Cevap: D

18.

Küçük tabaklar
x tane

büyük tabak
y tane olsun

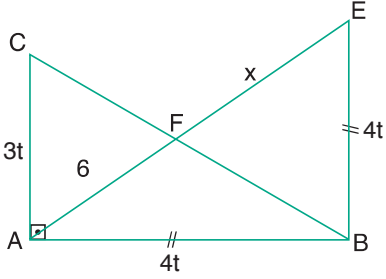
$$150 \cdot x + 250 \cdot y = 950$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 3 \end{array} \quad \begin{array}{c} \downarrow \\ 2 \end{array}$$

toplam tabak sayısı
 $3+2=5$ olur.

Cevap: B

19.



$$4|AC| = 3|AB|$$

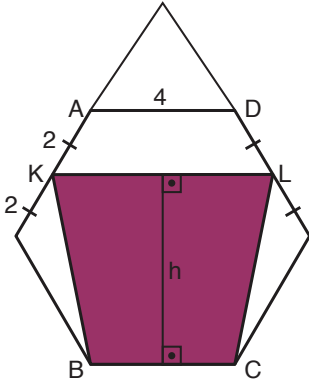
$$\begin{array}{cc} \downarrow & \downarrow \\ 3t & 4t \end{array}$$

Kelebek benzerliği kullanalım.

$$\frac{3t}{4t} = \frac{6}{x} \Rightarrow x = 8 \text{ olur.}$$

Cevap: E

20.



Şeklin üst kısmını tamamlarsak
Temel benzerlikleri $|KL| = 6$ olur.

$|BC| = 4$ tür.

$|DB| = 4\sqrt{3}$ olup

$h = 3\sqrt{3}$ olur. O halde Yamuğun alanı

$$\frac{(|KL| + |BC|) \cdot h}{2} = \frac{(6 + 4)3\sqrt{3}}{2} = 15\sqrt{3} \text{ olur.}$$

Cevap: C