

ADI VƏ ONLUQ KƏSRLƏR .

“ ÇOXVARIANTLI ” TESTLƏRİN HƏLLİ

TEST – 114) Azərin bir qutu rəngli qələmi var idi . O , qələmlərin $\frac{1}{3}$ hissəsini İlqara , qalanın $\frac{1}{4}$ hissəsini isə Arifə verdikdən sonra çantasında 24 qələm qaldı . Qutuda neçə qələm var ?

HƏLLİ : Qutudakı qələmlərin sayı x olsun . Onda İlqara verilən qələmlərin sayı $\frac{x}{3}$, qalan qələmlərin sayı $\frac{2x}{3}$; Arifə verilən qələmlərin sayı $\frac{2x}{3} * \frac{1}{4} = \frac{x}{6}$ olar . Bu halda Azərdə qalan qələmlərin sayı $\frac{2x}{3} - \frac{x}{6}$ olar . Onda şərtə əsasən

$$\frac{2x}{3} - \frac{x}{6} = 24 \Rightarrow \frac{4x - x}{6} = 24 \Rightarrow \frac{x}{2} = 24 \Rightarrow x = 48 \text{ alınar .}$$

CAVAB : _____ 48 (A)

TEST – 127) İki şəhərdən qarşı – qarşıya iki qatar yola düşdü . Bu yolu birinci qatar 4 saata , ikinci qatar 6 saata gedir . Qatarlar hərəkətə başlayandan bir saat sonra onlar marasındakı məsafə bütün yolun hansı hissəsini təşkil edər ?

HƏLLİ : Bütün yolu 1 – vahid qəbul edək . Onda birinci qatar 1 saatda yolun $\frac{1}{4}$ hissəsini , ikinci qatar 1 saatda yolun $\frac{1}{6}$ hissəsini gedər . Bu halda qatarlar bir saatda bütün yolun $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3 + 2}{12} = \frac{5}{12}$ hissəsini getmiş olar . Onda qatarlar arasındakı məsafə bütün yolun $1 - \frac{5}{12} = \frac{12 - 5}{12} = \frac{7}{12}$ hissəsini təşkil edər .

CAVAB : _____ $\frac{7}{12}$ (A)

TEST – 143) Qablaşdırılmış malın qiyməti 85 manatdır . Qabın qiyməti , malın qiymətinin $\frac{2}{15}$ hissəsini təşkil edirsə , malın qiymətini tapın .

HƏLLİ : Qabın qiyməti a , malın qiyməti b olarsa , şərtə əsasən $\frac{a}{b} = \frac{2}{15} \Rightarrow$

$$a = 2k, b = 15k \text{ olar . Onda } a + b = 85 \Rightarrow 17k = 85 \Rightarrow k = 5 \text{ olar .}$$

Buradan malın qiyməti $b = 15k = 15 * 5 = 75$ manat olar .

CAVAB : _____ 75 (E)

TEST – 155) $(1 - \frac{1}{2}) * (1 - \frac{1}{3}) * (1 - \frac{1}{4}) * (1 - \frac{1}{5}) * (1 - \frac{1}{6})$ ifadəsinin qiymətini tapın .

HƏLLİ : Aşağıdakı kimi çevirmələr aparaq : $(1 - \frac{1}{2}) * (1 - \frac{1}{3}) * (1 - \frac{1}{4}) * (1 - \frac{1}{5}) * (1 - \frac{1}{6}) =$
 $\frac{1}{2} * \frac{2}{3} * \frac{3}{4} * \frac{4}{5} * \frac{5}{6} = \frac{1}{6}$ alarıq .

CAVAB : _____ $\frac{1}{6}$ (E)

TEST – 167) $\frac{\overline{aaa} + \overline{bbb}}{\overline{aa} + \overline{bb}}$ ifadəsini sadələşdirin .

HƏLLİ : $\overline{c_1c_2c_3 \dots c_{m-1}c_m} = 10^{m-1} * c_1 + 10^{m-2} * c_2 + 10^{m-3} * c_3 + 10 * c_{m-1} + c_m$
olduğunu nəzərə alsaq , $\frac{\overline{aaa} + \overline{bbb}}{\overline{aa} + \overline{bb}} = \frac{100a + 10a + a + 100b + 10b + b}{10a + a + 10b + b} =$
 $\frac{111a + 111b}{11a + 11b} = \frac{111(a + b)}{11(a + b)} = \frac{111}{11} = 10 \frac{1}{11}$ alınar .

CAVAB : _____ $10 \frac{1}{11}$ (B)

TEST – 175) $\frac{1}{4} + \frac{1}{28} + \frac{1}{70} + \frac{1}{130}$ ifadəsinin qiymətini tapın .

HƏLLİ : Verilmiş ifadəni aşağıdakı kimi çevirək :

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{28} + \frac{1}{70} + \frac{1}{130} = \frac{1}{1*4} + \frac{1}{4*7} + \frac{1}{7*10} + \frac{1}{10*13} = \frac{4*1}{1*13} = \frac{4}{13}$$

QAYDA : A) Toplananların sayı $\frac{13-1}{4-1} = 4$ şəklində tapılır .

B) Surətdə , toplananların sayının kəsrlərin surətindəki ədədə hasilini (4 * 1) yazılır .

C) Məxrəcdə isə birinci kəsrin məxrəcindəki birinci vuruqla , axırncı kəsrin məxrəcindəki axırncı vuruğa hasilini (1 * 13) yazılır .

CAVAB : _____ $\frac{4}{13}$

TEST – 177) 15 traktor tarlanın $\frac{5}{6}$ hissəsini 4 saata şumlayır . 9 belə traktor tarlanın

$\frac{3}{4}$ hissəsini neçə saata şumlayar ?

HƏLLİ : Traktorların sayı və zaman arasında tərs mütənasib asılılıq , traktorların sayı və şumlanan sahə arasında düz mütənasib asılılıq , zaman və şumlanan sahə arasında düz mütənasib asılılıq olduğunu nəzərə alsaq ,

$$(15 * 4) : \frac{5}{6} = (9 * t) : \frac{3}{4} \Rightarrow 9 * \frac{5}{6} * t = 15 * 4 * \frac{3}{4} \Rightarrow \frac{t}{6} = 1 \Rightarrow t = 6 \text{ saat olar .}$$

CAVAB : _____ 6 saat (D)

TEST – 178) Məxrəci 6160 olan düzgün kəsrlərdən neçəsini sonlu onluq kəsr şəklində göstərmək olar .

HƏLLİ : Kəsrin məxrəcini sadə vuruqlara ayıraq . $6160 = 2^4 * 5 * 7 * 11$. Məlumdur ki , kəsrin məxrəcindəki ədədin sadə vuruqları yalnız 2 və ya 5 sadə ədədləri olarsa , həmin kəsrləri sonlu onluq kəsr şəklində göstərmək olar . Deməli verilmiş kəsrin surətindəki ədəd $7 * 11 = 77$ ədədinə bölünərsə yalnız həmin kəsrlər sonlu onluq kəsr şəklində göstərilə bilər . Belə kəsrlərin sayı , $6160 : 77 = 80$ olduğunu və kəsrlərin düzgün olmasını nəzərə alsaq , verilmiş şərti qəbul edən kəsrlərin sayı $80 - 1 = 79$ olar .

CAVAB : _____ 79 (B)

TEST – 179) Məxrəci 115 olan neçə ixtisar olunan düzgün kəsr var ?

HƏLLİ : Aydındır ki , məxrəci 115 olan düzgün kəsrlərin sayı 114 dür . Məxrəci 115 olan düzgün kəsrlərin ixtisar olunmaması üçün bu kəsrlərin surətləri 115 ədədi ilə qarşılıqlı sadə olmalıdır . $115 = 5 * 23$ olduğundan , 115 dən kiçik olub , onunla qarşılıqlı sadə olan natural ədədlərin sayının tapılması qaydasına əsasən

$$p = 5 * 23 * \left(1 - \frac{1}{5}\right) * \left(1 - \frac{1}{23}\right) = 5 * 23 * \frac{4}{5} * \frac{22}{23} = 88 \text{ olar .}$$

Onda ixtisar olunanların sayı $m = 114 - 88 = 26$ olar .

CAVAB : ----- 26

TEST – 181) Bir nasos hovuzu 6 saata doldurur , ikincisi 8 saata boşaldır . Birinci hovuz 4 saat işlədikdən sonra ikinci hovuz 2 saat işləsə , hovuzun hansı hissəsi dolmamış olar .

HƏLLİ : I nasos 1 saata hovuzun $\frac{1}{6}$ hissəsini , 4 saata isə $\frac{1}{6} * 4 = \frac{2}{3}$ hissəsini doldurur ;

II nasos 1 saata hovuzun $\frac{1}{8}$ hissəsini , 2 saata isə $\frac{1}{8} * 2 = \frac{1}{4}$ hissəsini boşaldır .

Bu halda hovuzun dolan hissəsi $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} = \frac{8 - 3}{12} = \frac{5}{12}$; dolmayan hissəsi isə

$$1 - \frac{5}{12} = \frac{12 - 5}{12} = \frac{7}{12} \text{ olar .}$$

CAVAB : _____ $\frac{7}{12}$ (C)

ACIQ TIPLI TESTLƏRİN HƏLLİ

TEST – 183) Qatar iki stansiya arasındakı məsafənin $\frac{7}{15}$ hissəsini gətsdikdən sonra yolun ortasına çatmaq üçün daha 3 km qətməli idi . Stansiyalar arasındakı məsafəni kilometrə ifadə edin .

HƏLLİ : Stansiyalar arasındakı məsafə x km olsun . Onda şərtə əsasən

$$\frac{x}{2} - \frac{7x}{15} = 3 \Rightarrow \frac{15x - 14x}{30} = 3 \Rightarrow \frac{x}{30} = 3 \Rightarrow x = 90 \text{ km .}$$

CAVAB : _____ 90 km

TEST – 192) Bir nasos boş hovuzun $\frac{1}{3}$ ni 5 saata doldurur , digəri isə dolu hovuzun

$\frac{1}{2}$ ni 10 saata boşaldır . Hər iki nasos eyni zamanda işlədikdə hovuz neçə saata dolar ?

HƏLLİ : Bu halda I- nasos bir saata boş hovuzun $\frac{1}{3} : 5 = \frac{1}{15}$ hissəsini doldurar ,

II – nasos isdə bir saata dolu hovuzun $\frac{1}{2} : 10 = \frac{1}{20}$ hissəsini boşaldar .

Hər iki nasos eyni anda işlədikdə hovuz t saata dolarsa , onda bir saata hovuzun $\frac{1}{t}$ hissəsi dolar . Buradan $\frac{1}{t} = \frac{1}{15} - \frac{1}{20} = \frac{4 - 3}{60} = \frac{1}{60} \Rightarrow t = 60$ saat olar .

CAVAB : _____ **60 saat**

TEST – 201) Məxrəci 91 olan neçə ixtisar olunmayan düzgün kəsr var ?

HƏLLİ : Aydındır ki , məxrəci 91 olan düzgün kəsrlərin ixtisar olunmaması üçün bu kəsrlərin surətləri 91 ədədi ilə qarşılıqlı sadə olmalıdır . 91 = 7 * 13 olduğundan , 91 dən kiçik olub , onunla qarşılıqlı sadə olan natural ədədlərin sayının tapılması qaydasına əsasən

$$p = 7 * 13 * \left(1 - \frac{1}{7}\right) * \left(1 - \frac{1}{13}\right) = 7 * 13 * \frac{6}{7} * \frac{12}{13} = 72 \text{ olar .}$$

CAVAB : _____ **72**

TEST – 203) $a = \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 16^2 - 16}{1*3 + 2*4 + 3*5 + \dots + 15*17}$ və

$$c = \left(1 - \frac{1}{2}\right) * \left(1 - \frac{1}{3}\right) * \left(1 - \frac{1}{4}\right) * \left(1 - \frac{1}{5}\right) * \left(1 + \frac{1}{5}\right) * \left(1 + \frac{1}{4}\right) * \left(1 + \frac{1}{3}\right) * \left(1 + \frac{1}{2}\right)$$

olarsa , $a * c$ - hasilinin ədədi qiymətini tapın .

HƏLLİ : Aşağıdakı kimi çevirmələr aparaq :

$$a = \frac{1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 16^2 - 16}{1*3 + 2*4 + 3*5 + \dots + 15*17} = \frac{1^2 - 1 + 2^2 - 1 + 3^2 - 1 + \dots + 16^2 - 1}{1*3 + 2*4 + 3*5 + \dots + 15*17} =$$

$$\frac{(2-1)(2+1) + (3-1)(3+1) + \dots + (16-1)(16+1)}{1*3 + 2*4 + 3*5 + \dots + 15*17} = \frac{1*3 + 2*4 + 3*5 + \dots + 15*17}{1*3 + 2*4 + 3*5 + \dots + 15*17} = 1 \text{ və}$$

$$c = \left(1 - \frac{1}{2}\right) * \left(1 - \frac{1}{3}\right) * \left(1 - \frac{1}{4}\right) * \left(1 - \frac{1}{5}\right) * \left(1 + \frac{1}{5}\right) * \left(1 + \frac{1}{4}\right) * \left(1 + \frac{1}{3}\right) * \left(1 + \frac{1}{2}\right) =$$

$$\frac{1}{2} * \frac{2}{3} * \frac{3}{4} * \frac{4}{5} * \frac{6}{5} * \frac{5}{4} * \frac{4}{3} * \frac{3}{2} = \frac{1}{2} * \frac{6}{5} = \frac{6}{10} = 0,6 \text{ alarıq . Buradan } a * c = 1 * 0,6 = 0,6 \text{ olar .}$$

CAVAB : _____ **0,6**