

Riyaziyyat üzrə test

Təlimat

Qarşınızdakı imtahan testinin elektron bukletidir.

Test 27 məsələdən ibarətdir. Hər bir tapşırığın nömrəsinin qarşısında mötərizədə tapşırığın maksimal xalı göstərilibdir.

İyirmi beşinci məsələdən iyirmi yeddinci məsələ də daxil olmaqla, onların hər birinin həllini cavablar vərəqində, məhz bu məsələlər üçün ayrılmış yerdə qeyd etməlisiniz. Sizin yazınızda məsələnin həlli aydın şəkildə göstərilməlidir.

Nəzərə alın ki, bəzi məsələni müşayiət edən çertyojlar məsələnin şərtində göstərilən ölçülərə düzgün əməl etməklə yerinə yetirilməmişdir. Buna görə də parçaların uzunluğu və ya digər kəmiyyətləri haqqında nəticə çıxararkən çertyojun ölçülərinə əsaslanmayın. Diqqəti məsələnin şərtinə yönəldin.

Testə maksimum 41 xal verilir.

Testi yerinə yrtirmək üçün sizə 4 saat vaxt verilir.

Sizə uğurlar arzulayırıq!



(1) 1

Aşağıda sadalanan ədədlərdən hansı $2^6 + 5^6$ -nın bölənidir?

ə) 17

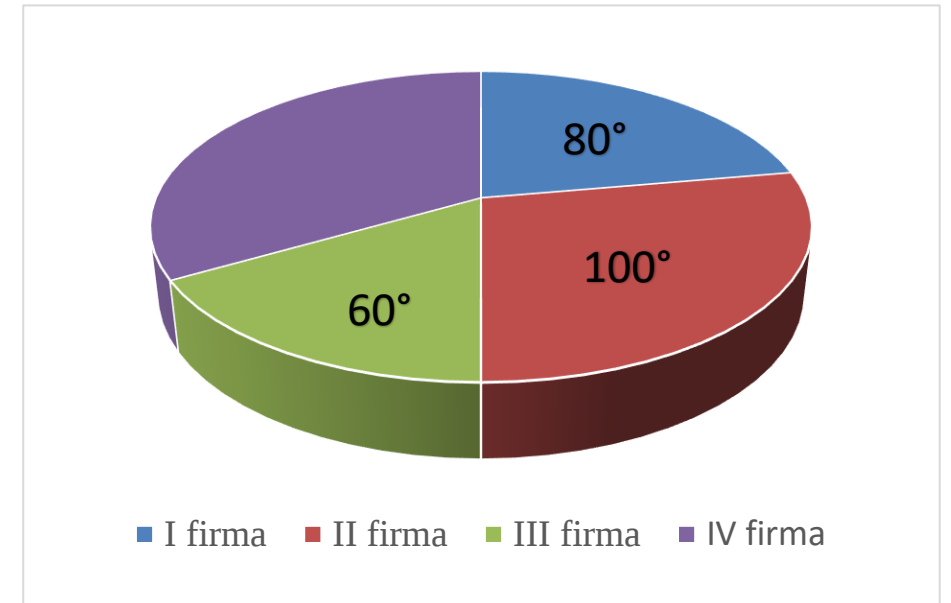
ə) 19

ə) 29

ə) 31

(1) 2

Şəkilə 1,08 mln lari dəyərində layihədə dörd firmanın paylarını göstərən dairəvi diaqram təsvir olunmuşdur. Diaqramda ilk üç firma üçün müvafiq sektorların mərkəzi bucaqlarının ölçüləri göstərilmişdir. Dördüncü firma bu layihəyə neçə lari qoyub?



а) 240000 ₾

б) 300000 ₾

в) 320000 ₾

г) 360000 ₾

(1) 3

Qabarıq n -bucaqlının daxili bucaqlarının dərəcə ölçülərinin cəmi 3060° -yə bərabərdir. n -i tapın.

ə) 15

ə) 16

ə) 19

ə) 20

(1) 4

Əgər x və y ədədləri $\begin{cases} 3x + y - 2 = 0 \\ x - 4y + 3 = 0 \end{cases}$ sistemini ödəyirsə, $5x - 2y$ -i tapın.

ə) $-\frac{3}{13}$

ə) $\frac{3}{13}$

ə) $\frac{91}{13}$

ə) $\frac{47}{13}$

(1) 5

Rəfdə riyaziyyat, tarix və fizika kitabları var. Riyaziyyat kitablarının sayı bütün kitabların sayının 40%-ni, tarix kitablarının sayı isə riyaziyyat kitablarının sayının 70 %-ni təşkil edir. Rəfdə olan fizika kitablarının mümkün olan ən kiçik sayını tapın.

ə) 10

ə) 8

ə) 5

ə) 4

(1) 6

Düzgün altıbucaqlının xaricinə çəkilmiş çevrənin radiusu 6 sm-ə bərabərdir. Onun daxilinə çəkilmiş çevrənin radiusunu tapın.

ə) 3 sm

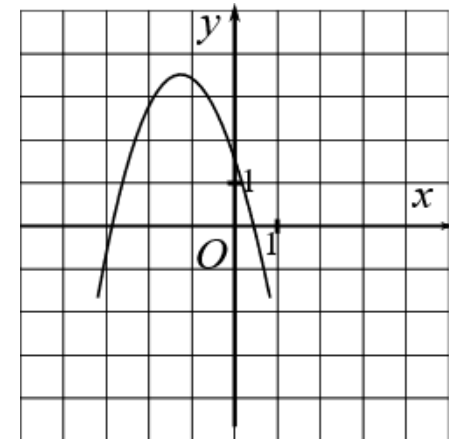
ə) $3\sqrt{3}$ sm

ə) 4 sm

ə) $3\sqrt{2}$ sm

(1) 7

Şəkində $y = ax^2 + bx + c$ funksiyasının qrafiki təsvir olunmuşdur. Aşağıda sadalananlardan hansı doğrudur?



ə) $c > 0$ və $b > 0$

ə) $a > 0$ və $c > 0$

ə) $a < 0$ və $b > 0$

ə) $a < 0$ və $b < 0$

(1) 8

$7ax + 5(7 - ax) - 45 = 0$ tənliyinin hər bir həlli natural ədəd olduqda a parametrinin bütün natural qiymətlərinin cəmini tapın.

ə) 5

ə) 6

ə) 8

ə) 11

(1) 9

Düzbucaqlı üçbucağın hipotenuzuna çəkilmiş median və kiçik katetin uzunluqları cəmi 11 sm-ə bərabərdir. Əgər bu üçbucağın iti bucaqlarından birinin sinusunu $\frac{3}{5}$ -ə bərabərdirsə, onun hipotenuzunun uzunluğunu tapın.

ə) 8 sm

ə) 11 sm

ə) 6 sm

ə) 10 sm

(1) 10

$ax^2 - 20x + c = 0$ kvadrat tənliyinin diskriminantı 16-ya bərabərdir və $a > 0$. Bu tənliyin ən böyük kökü onun ən kiçik kökündən neçə dəfə çoxdur?

ə) $\frac{3}{2}$

ə) 2

ə) $\frac{7}{3}$

ə) 3

(1) 11

Oxy koordinat müstəvisində $(1; 0)$ və $(2; 0)$ nöqtələri $f(x) = ax^2 + bx + c$ kvadratik funksiyanın qrafiki üzərində yerləşir. $y = ax^2 + bx + c$ parabolasının təpəsinin absisini tapın.

ə) 3

ə) $\frac{3}{2}$

ə) 0

ə) $-\frac{3}{2}$

(1) 12

n sayda ardıcıl natural ədədin cəmi 408-ə bərabərdir. Əgər bu ədədlərdən ən böyüyü ən kiçiyindən iki dəfə çoxdursa, n -i tapın.

ə) 14

ə) 15

ə) 16

ə) 17

(1) 13

Aşağıda sadalanan funksiylardan hansının qrafiki $y=3$ düz xəttinə nəzərən $y=f(x)$ funksiyanının qrafikinə simmetrikdir.

ə) $y=3-f(x)$

ə) $y=6-f(x)$

ə) $y=6+f(x)$

ə) $y=-3+f(x)$

(1) 14

Bir sınaq nəticəsində müəyyən hadisənin baş vermə ehtimalı p -dir. Bu hadisənin üç müstəqil sınaqdan sonra dəqiq bir dəfə baş verməsi ehtimalı, eyni hadisənin üç müstəqil sınaqdan sonra dəqiq iki dəfə baş verməsi ehtimalından iki dəfə çoxdur. Əgər $0 < p < 1$ olarsa, p -ni tapın.

а) $\frac{1}{3}$

б) $\frac{2}{3}$

в) $\frac{1}{2}$

г) $\frac{1}{4}$

(1) 15

Əgər $2^{2x} - 3 \cdot 25^x = 2^{x+1} 5^x$ olarsa, x -i tapın.

ə) $\log_{0,4} 3$

ə) $\log_5 2$

ə) $\log_2 3$

ə) $\log_{0,4} 2$

(1) 16

Ədədi ifadə ikilik say sistemində belə yazılmışdır: $110101+100110$. Onun qiymətini tapın.

- Ⓛ) Qırx beş
- ⓓ) Qırx yeddi
- ⓖ) Doxsan bir
- Ⓢ) Yüz iyirmi yeddi

(1) 17

Əgər $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right]$ və $\sin x = \frac{1}{2}$ olarsa, $\sin(10x)$ -i tapın.

а) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

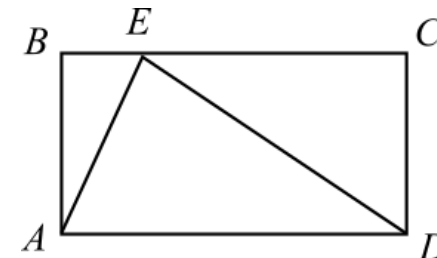
б) $-\frac{1}{2}$

в) $\frac{1}{2}$

г) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(1) 18

$ABCD$ düzbucaqlısının BC tərəfi üzərində E nöqtəsi qeyd olunmuşdur. $ABED$ dördbucaqlısının sahəsi 9 sm^2 -ə, $AECD$ dördbucaqlısının sahəsi isə 12 sm^2 -ə bərabərdir. $ABCD$ düzbucaqlısının sahəsini tapın.



ə) 14 sm^2

b) 16 sm^2

c) 18 sm^2

d) 20 sm^2

(1) 19

$\vec{a}(2; -1; 3)$ və $\vec{b}(-3; 1; -2)$ vektorlarının vektorial hasilinin uzunluğunu tapın.

а) $3\sqrt{3}$

б) $4\sqrt{3}$

в) $5\sqrt{2}$

г) 13

(1) 20

$\frac{b+4i}{1+bi}$ -nin həqiqi ədəd olduğu məlumdursa, b ədədinin bütün həqiqi qiymətlər çoxluğunu tapın (i xəyali vahiddir).

ə) $\{2\}$

ə) $\{1\}$

ə) $\{2; -2\}$

ə) $\{1; -2\}$

(1) 21

Düzgün dördbucaqlı prizmanın bir oturacağıının mərkəzi ilə digər oturacağıının təpələrindən birini birləşdirən parçanın uzunluğu d -yə bərabərdir və o, oturacaqla α bucağı əmələ gətirir. Prizmanın həcmiini tapın.

а) $\frac{1}{2}d^3 \cdot \sin \alpha \cdot \cos^2 \alpha$

б) $d^3 \cdot \sin(2\alpha) \cdot \cos^2 \alpha$

в) $d^3 \cdot \sin(2\alpha) \cdot \cos \alpha$

г) $2d^3 \cdot \sin^2 \alpha \cdot \cos \alpha$

(1) 22

1; 3; 5; x ; y ədədi məlumatların ədədi ortası 3-ə, standart meyillənməsi isə $\sqrt{2}$ -yə bərabərdir. $x \cdot y$ hasilinin qiymətini tapın.

ə) 8

ə) 9

ə) $5 + \sqrt{2}$

ə) $3 + \sqrt{2}$

(1) 23

$$\int_0^{8\pi} |\sin x| dx =$$

а) 2

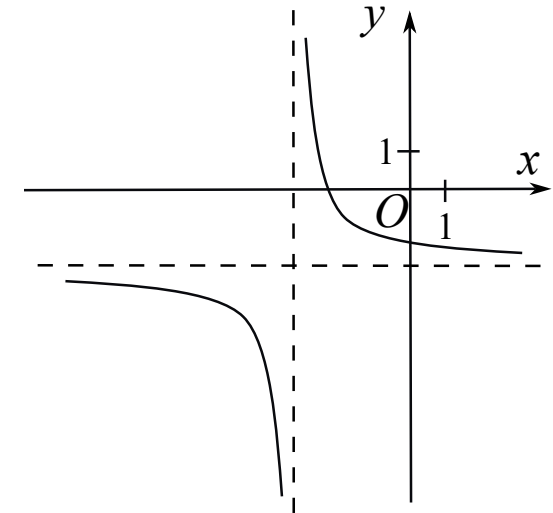
б) 4

в) 8

г) 16

(1) 24

Şəkində $f(x) = \frac{ax - 4}{x + b}$ funksiyasının qrafiki verilmişdir. Əgər $x = -3$ və $y = -2$ düz xətləri verilmiş funksiyanın qrafikinin asimptotları olarsa, $a + b$ -ni tapın.



ə) -5

ə) -1

ə) 1

ə) 2

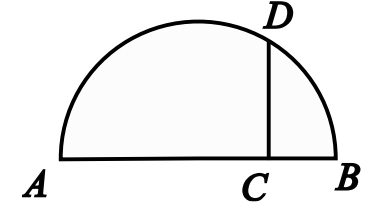
(7) 25

(3) Ədədi silsilənin tərifini yazın və ədədi silsilənin ilk n həddinin cəmi düsturunu çıxarın.

(4) $a_1, a_2, \dots, a_{21}$ ədədi ardıcılığının hər bir həddi (kənar hədlərindən başqa) onun iki qonşu həddinin ədədi ortasıdır. $a_1 = 3$ və $a_{21} = 22$ olduğu məlumdursa, bu ədədi ardıcılığın on üçüncü həddini tapın.

(5) 26

Yarımqevr nin AB diametrinin C nöqtəsindən perpendikulyar qaldırılmışdır. Bu perpendikulyar yarımqevr ni D nöqtəsində kəsir (  kil  bax). $AC = 6$, $CB = 2$ olarsa, BC , CD parçaları v  BD q vs  ilə s rh dl n n fiqurun sahəsini tapın.



(5) 27

Bərabərsizliyi həll edin: $\sqrt{x + \sqrt{x}} - \sqrt{x - \sqrt{x}} \geq \frac{3}{2} \sqrt{\frac{x}{x + \sqrt{x}}}$.