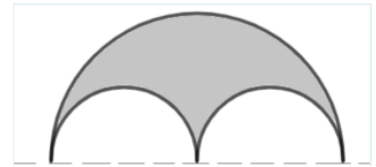


6 КЛАС

1. Радиусът на голямата полуокръжност на чертежа е 3 см и е диаметър на малките полуокръжности. Намерете обиколката на затъмнената фигура. (3 точки)



- а) 2π б) 6π в) $\frac{3}{2}\pi$ г) 3π

2. Стойността на израза $\left| -2021 - \frac{1}{2021} \right| + \left| 1 - \frac{1}{2021} \right|$ е: (3 точки)

- а) 1 б) -2020 в) 2022 г) -1/2021

3. Лицето на кръг е увеличено 4 пъти. Колко пъти е увеличен радиусът на този кръг? (3 точки)

- а) 3 б) 4 в) 16 г) 2

4. Намерете неизвестното число x от равенството (4 точки)

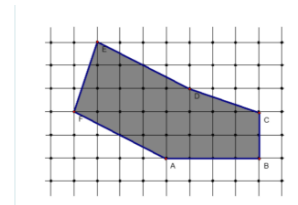
$$13 - \left(x - 6\frac{5}{6}\right) - x - \left(\frac{1}{6} - x\right) = -5\frac{1}{3} \cdot \left(-\frac{3}{2}\right) - (4,3 - 7,5)$$

- а) $8\frac{7}{15}$ б) $30\frac{13}{15}$ в) $1\frac{12}{17}$ г) $\frac{2}{3}$

5. С колко ще се увеличи броят на ръбовете на права призма, ако увеличим броя на върховете и с 12? (3 точки)

- а) 18 б) 6 в) 2 г) 12

6. Колко квадратни сантиметра е лицето на многоъгълника на чертежа, ако страната на квадратчето в мрежата е 1 см. (3 точки)



- а) 34 б) 23 в) 17 г) 18

7. След намаление, цената на чифт обувки е 80 лв. Ако новата цена е 83 % от старата, то старата цена е : (3 точки)

- а) 86 лв б) 92 лв в) 90 лв г) 96 лв

8. Напишете във възходящ ред всички цели числа n , за които са изпълнени неравенствата: $|n| > 1,2$ и $|n| < 4$ (6 точки)

Отг.:

9. Общата дължина на ръбовете на правилна четириъгълна пирамида с околна стена равноностранен триъгълник е 32 см. Лицето на основата ѝ в квадратни сантиметри е: (4 точки)

Отг.:

10. Цената на една стока е намалена с 12%, а по-късно с още 5%. Каква част от първоначалната цена е новата цена на същата стока? (6 точки)

Отг.:

11. Пирамида има 15 върха. Броят на ръбовете ѝ е: (3 точки)

- а) 16 б) 28 в) 32 г) 18

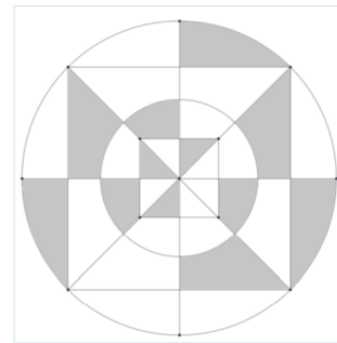
12. Коя е най-малката стойност на израза $\frac{7}{53}|x| + 3$?

(3 точки)

а) $7/53$ б) 0 в) $-7/53$ г) 3

13. Каква част от фигурата вдясно е оцветена? (4 точки)

а) $1/2$ б) $3/8$ в) $1/3$ г) $3/5$



14. Влак изминава разстоянието между две гари за 4,5 часа, като първия час изминава 80 км. През втория час изминава 20% от целия път. С колко километра в час е изминал останалата част от пътя, ако разстоянието изминато през втория час е 75% от вече изминатото през първия час разстояние? (6 точки)

Отг.:

15. Четирима пирати си разделили плякосани златни монети по следния начин: първия взел 16 цяло и две трети % от монетите, втория взел с 3 монети повече от първия, третия - два пъти повече от втория, а за четвъртия останали два пъти по-малко от монетите на първия пират. От колко монети е била плякката? (6 точки)

Отг.:

16. За така зададените числа по-долу (4 точки)

$$a = -|-2,3| - 18 : (-(-2)) \text{ и } b = 2 + \frac{2 + \frac{2}{3} - 4}{\frac{5}{6} + \frac{1}{3}}$$

е вярно, че :

а) $b = 2a$ б) $a > b$ в) $a = b$ г) $a < b$

17. От кошница взели 3 ябълки, после – една трета от останалите и още 3 ябълки. Така в кошницата останали половината от първоначалното количество. Колко са били ябълките отначало? (3 точки)

а) 54 б) 72 в) 30 г) 63

18. Колко килограма тежи желязна тръба, дълга 0,5 м, с външен диаметър 6 см и дебелина 1 см, ако 1 куб. см желязо тежи 7,8 г? (4 точки)

а) 7,15 б) 8,85 в) 9 г) 6,123

19. Едно трицифрено число е 41 пъти по-голямо от цифрата на единиците си. Цифрата на десетиците е с 2 по-голяма от цифрата на единиците, а цифрата на стотиците е с три по-малка от цифрата на единиците. Числото е: (6 точки)

а) 164 б) 275 в) 186 г) 364

20. Ако купя 7 молива, ще ми останат 1,40 лв. Ако реша да купя 11 молива, няма да ми достигнат 1,40 лв. Колко лева имам? (3 точки)

Отг.:

ЗАДАЧА:

В цилиндричен съд с радиус на основата 10 см е налята вода, като нивото на водата е 60 см и е равно на 75% от височината на съда.

а) Намерете най-много колко литра вода може да се събере в този съд. ($\pi=3,14$).

б) Ако във водата е потопен изцяло конус с радиус на основата 10 см, при което нивото на водата се е покачило с 6 см, намерете височината на конуса.

(20 точки)