

Общоградско математическо състезание

14. 05. 2010 г.

Указания:

1. Време за работа: 60 минути

2. При посочване на повече от един отговор на задача от теста, тя се приема за грешно решена.

3. Задачите от 1 до 10 се оценяват с по 2 точки, от 11 до 25 – с по 3 точки. Максималният брой точки за теста е 65.

ТЕМА ЗА ШЕСТИ КЛАС

1зад. Кое от равенствата е вярно?

а) $5^6 \cdot 5^6 = 5^6 \cdot 6$ б) $8^5 \cdot 8^5 = 8^{25}$ в) $7^7 \cdot 7^7 = 2 \cdot 7^7$ г) $9 \cdot 3^5 = 3^7$

2зад. Намерете стойността на израза $\frac{4x-3a}{4x-a}$ при $x=-1$ и $a=-3$

а) -5 б) $-\frac{5}{7}$ в) $\frac{5}{7}$ г) 5

3зад. Намерете стойността на израза $\frac{3 \cdot |-4+1| + 7 \cdot |-2| - 2}{|-3| - |-2|}$

а) 25 б) -21 в) 27 г) 21

4зад. Дадено е, че $A = x^2 - 2$; $B = 3x^2 + x - 1$; $C = 2x^2 - 1$.

Многочленът $-A + B - C$ в нормален вид е:

а) $2x^2 + x + 2$ б) $x + 2$ в) $x - 2$ г) $x^2 - x + 2$

5зад. В магазин броят на тениски и блузи се отнася както $3 : 7$. Ако блузите са 91, колко са тениските?

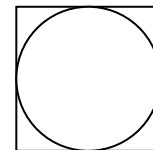
а) 38 б) 39 в) 41 г) 37

6зад. Кой от сборовете има най-голяма абсолютна стойност?

а) $12 + (-8)$ б) $-8 + (-2)$ в) $8 + (-12)$ г) $0 + (-9)$

7зад. Ако на чертежа лицето на кръга е 9π кв.см, то лицето на квадрата е:

а) 9 кв.см б) 36 кв.см в) 81 кв.см г) 24 кв.см



8зад. Стойността на израза $-12 + (6-7) - (-16+4)$ е равна на

а) -23 б) -25 в) 7 г) -1

9зад. Стойността на израза $A = -2^3 \cdot -3 - -5^2 \cdot -2$ е:

а) -26 б) 26 в) 74 г) 68

10зад. Нормалният вид на многочлена $A = 2x^3 + x^2 - 4x - 2$ е:

а) $2x^3 - 10x^2 + 4$ б) $2x^3 - 6x^2 + 4$ в) $2x^3 + 6x^2 - 4$ г) $2x^3 + 10x^2 - 4$

11зад. Намерете стойността на израза $\frac{2 \cdot 7^{n+1} + 5 \cdot 7^{n+1}}{50 \cdot 7^{n-1} - 7^{n-1}}$

- а) 7^n б) 14 в) 7 г) 20

12зад. Броят на цифрите на числото $7 \cdot 8^2 \cdot 5^6$ е:

- а) 6 б) 7 в) 12 г) 36

13зад. Лицето на околната повърхнина на цилиндър е 54π кв.см, а височината му е 9 см. Лицето на повърхнината му е:

- а) 63π кв.см б) 62π кв.см в) 72π кв.см г) 74π кв.см

14зад. Ако $a:b:c=1:3:7$, то $\frac{a}{a+b+c}$ е равно на:

- а) 1:10 б) 1:4 в) 1:8 г) 1:11

15зад. За три часа три шивачки ушиват три палта. Пет шивачки ще ушият пет палта за:

- а) 5 часа б) 2 часа в) 3 часа г) 10 часа

16зад. Стойността на израза $9 \cdot \frac{5^3 \cdot 48^2}{10^8 \cdot 15^4}$ е равна на:

- а) 6 б) 9 в) 1 г) 0

17зад. На летен лагер заминали 70 деца. В началото броят на децата, можещи да плуват, се отнасял към броя на неможещите както $2:5$, а в края на лагера това отношение станало $2:3$. Колко деца са се научили да плуват на лагера?

- а) 4 б) 8 в) 7 г) 12

18зад. Намерете за коя стойност на параметъра a многочленът

$A = x^5 - 2x^3 + x^2 - 3ax^4 + ax^3 - ax^2 - x + 1$ има член от втора степен с коефициент -3 .

- а) 4 б) 2 в) -2 г) 3

19зад. Ако $-a=4$ и $b=a+3$, кое от равенствата е вярно?

- а) $|b|=7$ б) $a-b=3$ в) $|b|-a=5$ г) $|a|-b=3$

20 зад. Намерете неизвестното число x от равенството $3-x-8a=-5$, ако

числото a е равно на реципрочната стойност на израза $\frac{2^9 + 2^9 + 2^9 + 2^9}{2^9}$

- а) 6 б) 24 в) -6 г) -24

21зад. Намерете основния ръб на правилна четириъгълна призма с обем 80 литра и височина 0,5 метра.

- а) 4 дм б) 8 дм в) 16 дм г) 8 дм

22зад. Кое от уравненията има за решение противоположното число на числото $\frac{1}{3}$

- а) $x+4=8-2x$ б) $3x-x=8$ в) $2x+5=6+5x$ г) $7x-2-3=x$

23зад. Намерете стойността на израза $A = z - 2y - x$, ако $|x+3| + |1-y| + |z| = 0$

- а) -5 б) 4 в) -3 г) 1

24зад. Имаме две отрицателни числа, като едното е три пъти по-голямо от другото. Ако от по-голямото извадим по-малкото, получаваме 20. По-малкото число е:

- а) -10 б) 10 в) 30 г) -30

25зад. Пресметнете стойността на израза $||3 - |1 - |2 - 4||$

- а) 0 б) 2 в) 4 г) 1

Желаем Ви успех!

Отговорите и класирането можете да намерите на slaveykovoto.org

ОУ "Ц. Р. Славейков"