ТЕМА ЗА 7 КЛАС

1. Пресметнете $3{,}5 - 7\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} - (-9{,}5)$.

А) -1 Б) 1 В) $10\frac{1}{3}$ Г) $-8\frac{2}{3}$

2. След съкращаване на дробта $\frac{6^6 15^7 10^8}{18^4 75^5 20^6}$ се получава:

а) 1 б) ½ в) 1/5 г) 1/20

3. В координатна система са дадени точките A(1;2), B(4;1), C(7;3), D(5;4). Лицето на четириъгълникът ABCD е:

а) 8,5 б) 9 в) 10,5 г) 12

4. Решението на уравнението $\frac{1}{2}(x-3) + \frac{1}{3}(x+5) = 16$ е:

а) 21 б) 18 в) 19 г) 24

5. Сборът от ръбовете на правоъгълен паралелепипед е 120 см, а измеренията му са последователни естествени числа в сантиметри.

Обемът на паралелепипеда е:

а) 648 cm^3 б) 990 cm^3 в) 1100 cm^3 г) 1320 cm^3

6. НОК и НОД на две естествени числа са съответно 288 и 24. Колко е сборът на числата, ако е известно, че никое от тях не се дели на другото?

а) 144 б) 324 в) 248 г) 168

7. Катетите на правоъгълен триъгълник са 15 см и 20 см. Колко е обиколката му?

а) 35 б) 50 в) 60 г) 75

8. От точка А до точка В мотопедист се движи със скорост 24 км/ч, а обратно - с 16 км/ч. Средната скорост за целия път е:

А) 20 км/ч Б) 19,2 км/ч В) 20,4 км/ч Г) 18,8 км/ч

9. Дължините на две от страните на триъгълник се отнасят както 8:12, а третата му страна е 42 6/7 % от обиколката му. Ако разликата на двете по-малки страни е 4 см, колко сантиметра е обиколката на триъгълника?

Отг.: …….

10. Колко са петцифрените нечетни числа със сбор на втора и четвърта цифра 9, и цифра на стотиците, деляща се на 3?

Отг.: …….

11. На едно европейско първенство по футбол на първите пет места в някакъв ред се класирали Италия, Германия, Белгия, Нидерландия и Чехословакия.

Известно е, че:

- Германия не била нито на трето, нито на пето място, а освен това с Нидерландия не били на съседни места в класирането,

- Чехословакия не била нито на четвърто, нито на пето място, а освен това с Германия не били на съседни места в класирането,

- Италия завършила по-напред от Нидерландия, но по-назад от Белгия.

Кой се е класирал на трето място?

Отг.: …….

12. Даден е едночленът $P = -8x^3y^9a^{-4}z^3xzxyx$, в който x, y, z са променливи, а a е число, различно от нула. На колко е равна степента на P?

Отг.: …….

13. За едно състезание се записали 3 ученици от V клас, 2 ученици от VI клас и 3 ученици от VII клас. Каква е вероятността да се избере отбор от двама ученици от различни класове, които да представят училището?

Отг.: …….

14. Даден е изразът $A = (x + a - 2).(2x - 1) + 3(a - x)$, където a е параметър.

а) разкрийте скобите и запишете A в нормален вид.

б) за коя стойност на параметъра a изразът A няма едночлен от първа степен?

в) за коя стойност на параметъра a изразът A няма свободен член?

г) за коя стойност на параметъра a изразът A приема стойност 32 при $x = -2$?

15. На страната AC в триъгълника ABC е избрана точка D така, че AD **:** CD = 1 **:** 2. Точка E е от отсечката BD така, че BE **:** ED = 3 **:** 2.

а) Ако лицето на триъгълника BCE е 8 кв.см намерете лицето на триъгълника ABC.

б) Ако правата CE пресича AB в точка F, намерете отношението AF **:** FB.