

ПРИРОДОМАТЕМАТИЧЕСКА ГИМНАЗИЯ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

XX математическо състезание „Вергил Крумов“

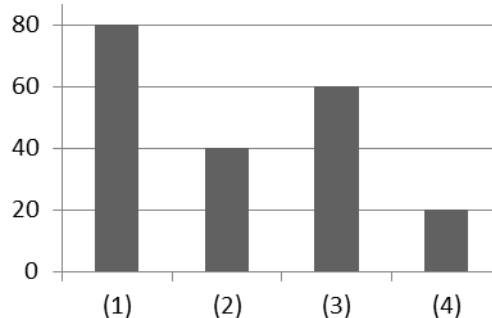
19.11.2016 година, Силистра

VII клас

Време за работа: 120 минути

Регламент: За верен отговор на всяка задача от 1 до 4 включително - по 5 точки, за верен отговор на всяка задача от 5 до 9 включително - по 7 точки. Задача 10 изисква пълно решение. Максималният брой точки е 15. При посочване на „друг отговор“ е задължително той да бъде изписан.

1 зад. Диаграмата показва броя на продадените книги на един щанд през четирите дни на панаира. Средно по колко книги на ден са продадени?



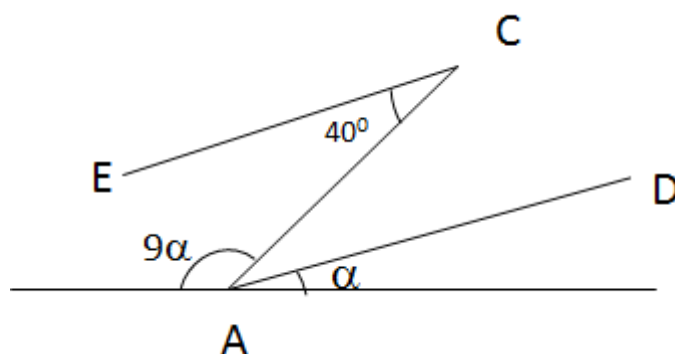
А) 40

Б) 45

В) 50

Г) друг отговор

2 зад. Ако $AD \parallel CE$, да се намери мярката на ъгъл α от чертежа.



А) 10°

Б) 12°

В) 14°

Г) друг отговор

3 зад. Коефициентът пред x^3 в нормалния вид на многочлена $(x-1)(2x+1)(2-x)$ е равен на :

А) 2

Б) -1

В) -2

Г) друг отговор

4 зад. Изразът $4a^2 - 9b^2 - 4a + 6b$ е тъждествено равен на :

А) $(2a-3b)(2a+3b-2)$

Б) $(2a+3b)(2a-3b+2)$

В) $(2a-3b)(2a+3b+2)$

Г) друг

отговор

5 зад. На тест по математика оценката се изчислява по формулата $2+0,2k$, където k е брой получени точки. Колко точки са необходими за оценка отличен 5,50?

- А) 12,5 Б) 15 В) 16,5 Г) друг отговор

6 зад. Намерете най-голямата стойност на израза $(x+1)(x+2)-(y-2x)^2-2x(3-x)-3(2xy-x-1)$.

- А) 8 Б) 6 В) 4 Г) друг отговор

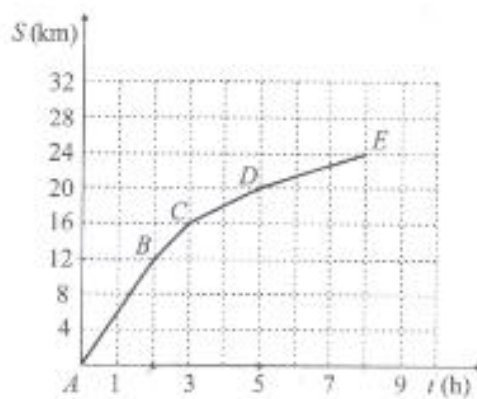
7 зад. Даден е квадрат 4×4 . Ани е поставила числото 16 в горния ляв ъгъл. Останалите 15 квадратчета запълнила с числата 1, 2, 3, ..., 15, така, че сумата на четирите числа във всеки ред, всяка колона и всеки диагонал е една и съща. После Ани намерила сумата от числата в затъмнените квадратчета. Колко е тази сума?

16			

- А) 55 Б) 66 В) 77 Г) друг отговор

Следващото условие важи за задача 8 и задача 9.

Туристи изминали разстоянието от пункт А до пункт В. На графиката е показана зависимостта на изминатия път $S(km)$ от времето $t(h)$.



8 зад. А) Колко километра е разстоянието от А до Е?

Б) За колко часа е изминат участъкът BD ?

9 зад. А) Колко km/h е средната им скорост от А до В?

Б) Колко km/h е средната им скорост от А до Е?

10 зад. $B = 2xy - 3y + 6x - 9$. Да се намерят всички двойки цели числа x и y за които $B = 17$.

УСПЕХ!