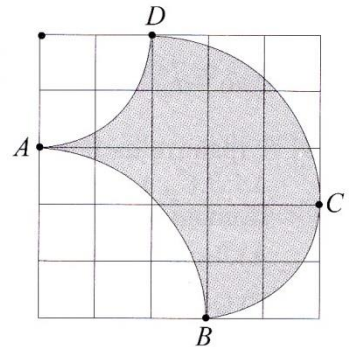


Първи модул

- 1 | Коя е стойността на израза $-2t - (2 - 4t)$ при $t = -0,5$?
 А) -5 Б) -3 В) 1 Г) 4
- 2 | Коя е стойността на израза $5,75 - 8\frac{1}{4} - \frac{21}{2} + 10,5$?
 А) $-3,5$ Б) $-2,5$ В) $2,5$ Г) 14
- 3 | Кое е средноаритметичното на числата $6, -21$ и 108 ?
 А) $\frac{83}{3}$ Б) 28 В) 31 Г) $46,5$
- 4 | Коя е реципрочната стойност на $|5^{-3}|^2$?
 А) -5^6 Б) -5^5 В) 5^5 Г) 5^6
- 5 | Кое от дадените числа е $2\frac{1}{2}\%$ от $2\frac{1}{2}$?
 А) $0,0625$ Б) $4,25$ В) 5 Г) $6,25$
- 6 | Кое е неизвестното число x , ако $7\frac{2}{3} - 5x = 2,5 - \frac{7}{3}$?
 А) $-2,5$ Б) $-\frac{47}{30}$ В) $\frac{17}{30}$ Г) $1,5$

- 7 | Всяко квадратче от мрежата на чертежа е със страна 1 см. Колко квадратни сантиметра е лицето на оцветената фигура $ABCD$?
 А) $25 - 6,5\pi$
 Б) $6,5\pi$
 В) 12
 Г) 13

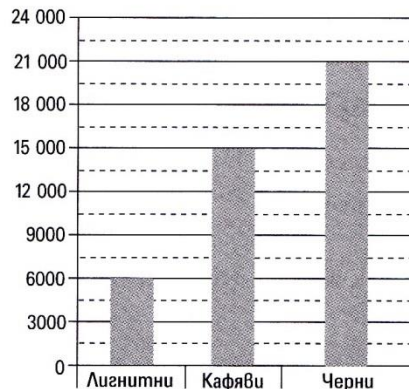


- 8 | Коя е стойността на степента на едночлена, равен на $(2x^3y)^3 : \left(\frac{4x^7y^4}{x^5y^2}\right)$?
 А) 3 Б) 6 В) 8 Г) 11
- 9 | Лицето на квадрат с обиколка 14 см е равно на лицето на правоъгълен триъгълник, единият катет на който е $10,5$ см. Колко сантиметра е другият катет на триъгълника?
 А) $\frac{7}{6}$ Б) $2\frac{1}{3}$ В) $3\frac{1}{3}$ Г) 14

20 На диаграмата е представена средната калоричност на три вида въглища в килоджаули на килограм.

А) Колко са килоджаулите в 35 kg кафяви въглища?

Б) Г-н Иванов купил 100 kg лигнитни, 200 kg кафяви и 300 kg черни въглища. Колко е средната калоричност на купените от него въглища?



Втори модул

21 Водолаз

За ремонтни работи на подводните части на кораб в 14 h под водата се потопил водолаз с акваланг. При потапянето налягането в бутилката на акваланга било 150 атмосферери. Водолазът огледал корпуса за 10 min. През това време налягането в бутилката спаднало с 20 %. След огледа водолазът започнал работа и разходът на въздух се увеличил 1,5 пъти за минута. Работата под вода е безопасна, ако налягането в бутилката е не по-ниско от 30 атмосферери. Най-късно в колко часа водолазът трябва да излезе от водата?

22 Ремонт

В жилищен блок има 11 едностайни апартамента по 50 m², 8 двустайни по 70 m² и 5 тристайни по 110 m². За ремонта на блока са необходими 20 750 лв. Тази сума се разпределя пропорционално на площта на апартаментите. По колко лева трябва да дадат за ремонта собствениците на апартаментите?

23 Мениджър иска да купи за фирмата си 16 еднакви стола, но търговецът на столове е увеличил цената им с 15 %.

А) Най-много колко стола може да купи мениджърът за предварително предвидената сума?

Б) След увеличението на цената 16 стола струват с 288 лв. повече от предвидената сума. Колко лева е струвал един стол преди увеличението на цената?

24 На чертежа точки M и N са средите на страните AD и BC на четириъгълника $ABCD$, а точки P и Q са средите на отсечките AN и CM . Лицето на четириъгълника $ABCD$ е 60 cm². Докажете, че лицето на четириъгълника $AMCN$ е равно на сбора на лицата на $\triangle CDM$ и $\triangle ABN$. Намерете лицето на четириъгълника $MPNQ$.

