Задачите от 1. до 10. са с избираем отговор. От четирите възможни отговора само един е правилният.

1 Множеството от всички естествени числа, които са делители на числото 20, е:

А) $\{2, 3, 4, 5\}$

Б) $\{1, 2, 4, 5, 10\}$

В) $\{1, 4, 5, 20\}$

Г) $\{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$

2 Множеството от всички цели числа, които са по-големи от $-5{,}3$ и по-малки от $3\frac{1}{2}$, е:

А) $\{-6, -5, -4, -3, -2, -1\}$

Б) $\{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3\}$

В) $\{-5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

Г) $\{-5, -4, -3, -2, -1, 1, 2, 3\}$

3 Кое от посочените числа може да бъде вероятност на случайно събитие?

А) $\frac{2}{7}$

Б) $\frac{3}{2}$

В) $-\frac{1}{2}$

Г) 1,001

4 Средноаритметичното на три последователни естествени числа е:

А) четно число

Б) нечетно число

В) равно на най-голямото от тях

Г) равно на средното по големина от тях

5 Вярното твърдение е:

А) $15 \in \{1, 3, 5\}$

Б) $8 \notin \{2, 4, 8, 16\}$

В) $0 \in \varnothing$

Г) $7 \in \{1, 2, 3, 7, 9\}$

6 Числото 5 **не** е средноаритметично на числата:

А) 0,25 и 9,75

Б) -2 и 12

В) 1, 3 и 6

Г) -3, -5 и 23

7 Кое от следните твърдения е вярно?

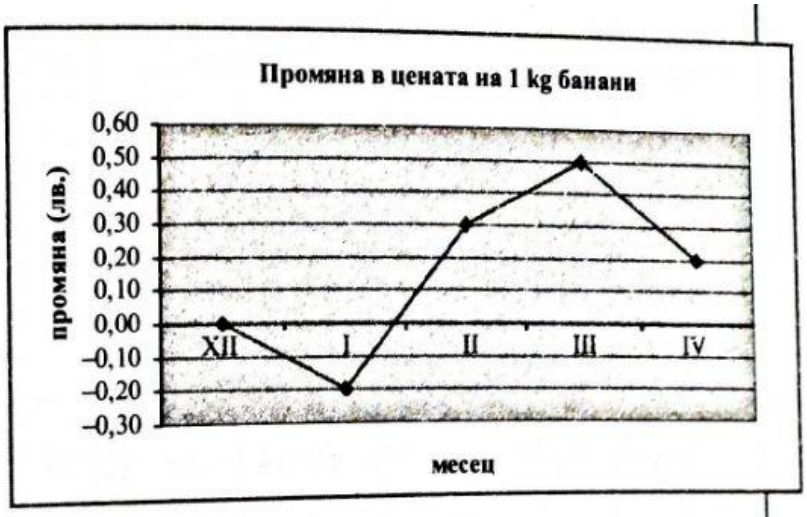
А) Ако $A = \{2, 5, 7, 9\}$ и $B = \{5, 8, 9, 12\}$, то $A \subset B$

Б) Ако $A = \{9, 11, 15\}$ и $B = \{1, 7, 9, 11, 15, 18\}$, то $A \cup B = B$

В) Ако $A = \{1, 2, 5\}$ и $B = \{1, 3, 7\}$, то $A \cup B = \{1, 1, 2, 3, 5, 7\}$

Г) Ако $A = \{1, 2, 5, 6, 7\}$ и $B = \{3, 5, 7, 9\}$, то $A \cap B = \{2, 5, 7\}$

8 Диаграмата съдържа данни за промяната в цената на 1 kg банани от декември до април. Ако през декември 1 kg банани е струвал 1,60 лв., цената им от януари до март се е увеличила:



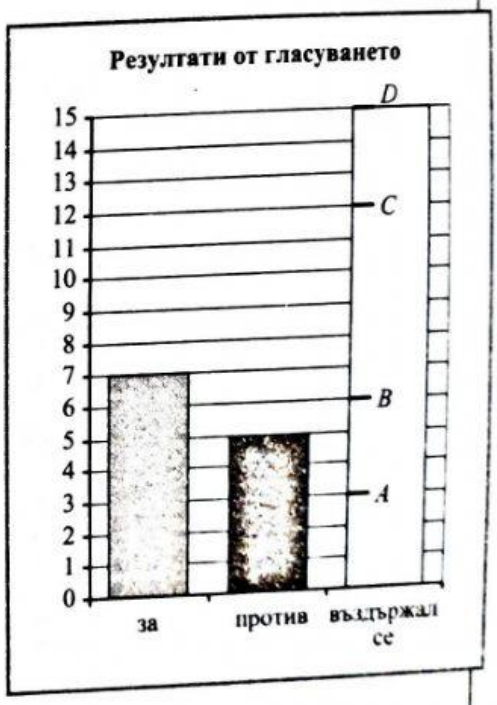
А) ≈1,3 пъти

Б) 1,5 пъти

В) 2 пъти

Г) 2,5 пъти

9 На събрание присъствали 15 души. В хистограмата е отразено колко от тях са гласували „за“ и колко – „против“, по един от поставените въпроси. Третият стълб, отразяващ броя на гласувалите „въздържал се“, трябва да бъде защрихован до ниво:



А) *A*

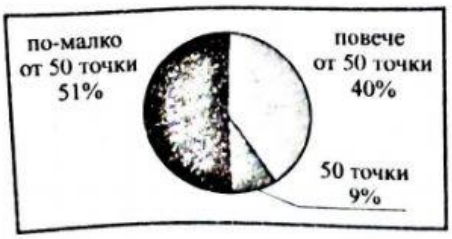
Б) *B*

В) *C*

Г) *D*

10 Резултатът на 40% от всички явили се на тест по математика ученици е повече от 50 точки, а 15% от останалите имат точно 50 точки. Резултатите на всички явили се на теста са отразени правилно на кръговата диаграма:

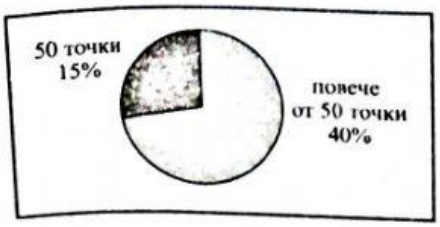
А)



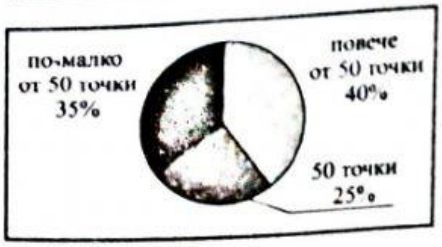
В)



Б)



Г)



Задачите от 11. до 14. са със свободен отговор. Запишете отговорите на съответното място.

11 Множеството M от буквите, с които е написана думата МАТЕМАТИКА, е _____.

12 На десет картончета са написани буквите на думата МАТЕМАТИКА. По произволен начин се изтегля едно от тях. Вероятността върху него да е написана буквата А е _____.

13 Средноаритметичното на три числа е 18. Две от числата са 9 и 37. Третото число е _____.

14 В парка растат 12 брези и 18 кестена. Средната възраст на тези дървета е 30,2 години, а средната възраст на брезите е 11 години. Средната възраст на кестените е _____.

Запишете решенията и отговорите на задачи 15. и 16.

15 Търговец продал 1 t банани. От тях 400 kg продал на цена 1,80 лв. за килограм, а останалите – на цена 1,60 лв. за килограм. Намерете средната цена, на която търговецът е продал 1 kg от всички банани (1 t).

16 В таблицата са записани данни за движението на влак.

Движение на влака		
Час	от 9^{30} до 10^{40}	от 10^{40} до 13^{00}
Скорост	60 km/h	54 km/h

Намерете средната скорост, с която се е движил влакът от 9 часà и 30 минути до 13 часà.