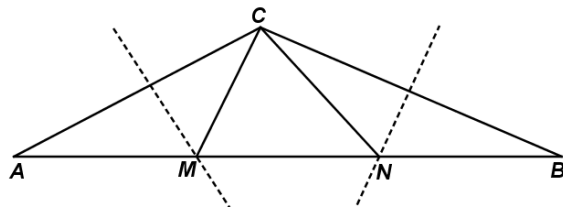


17. Симетралите на страните AC и BC на $\triangle ABC$ пресичат страната AB в точки M и N , като $AM = MN = NB$. Тогава $\sphericalangle ACB$ е равен на:



- а) 60° б) 90°
 в) 120° г) 135°

18. Намерете нечетното двуцифрено число, чиито цифри са двата корена на уравнението $x^2 - 13x + 42 = 0$.

19. Цифрата на единиците на едно двуцифрено число е 2. Ако от квадрата на това число извадим произведението на предходните две нечетни числа, ще получим 45. Кое е това число?

20. Отсечката CH е височина в остроъгълния $\triangle ABC$. Ако $CH = BH$ и $\sphericalangle BAC : \sphericalangle ACH = 4 : 1$, на колко градуса е равен $\sphericalangle ACB$?

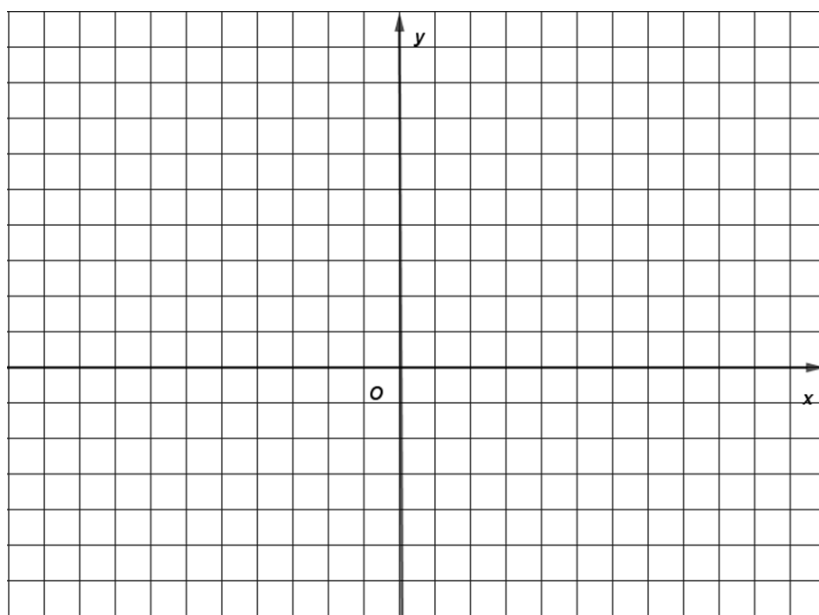
21. В правоъгълната координатна система Oxy , в бланката за отговори, постройте точките $A(-2; -2)$, $B(1; -6)$, $C(1; 4)$, $D(-2; 8)$.

А) Постройте четириъгълник $ABCD$ и определете вида му.

Б) Намерете лицето на четириъгълника $ABCD$ в квадратни мерни единици.

В) Намерете обиколката на четириъгълника $ABCD$ в мерни единици /не разполагате с линия за измерване на отсечките/.

Г) Постройте височината AP към правата DC и намерете дължината на отсечката AP в мерни единици, без да използвате линия.



22. На плажа има две групи летовници, като част от тях са във водата, а другите играят на пясъка. В таблицата са попълнени данни за тяхното разпределение. Попълнете таблицата.

	Във водата	На пясъка	Общо
I група		12	20
II група	15		
Общо		33	

Каква е вероятността произволно избран летовник:

- А) да е във водата;
- Б) от тези, които са на пясъка, да е от втората група;
- В) от втората група да е във водата?

23. Даден е многочлена $M = x^4 - y^4 + (x^2 - y^2)(x^2 + xy + y^2) - (x^3 + y^3)(x - y)$.

А) Приведете многочлена M в нормален вид.

Б) Разложете многочлена M на множители.

В) Пресметнете числената стойност на M , ако x е корена на уравнението

$$\frac{2x}{-5} - \frac{4x+3}{-3} = \frac{7x-3}{-6} + 6\frac{4}{5}, \text{ а } y = \frac{|2^7 - 2^9|}{(-2)^5 \cdot 6}.$$

24. Разстоянието между гарите A и B е 148 км. От гара A за гара B тръгва бърз влак, който се движи със скорост 80 км/ч, а едновременно с него от гара B за гара A тръгва товарен влак със скорост 36 км/ч. Известно е, че до срещата на двата влака в гара C бързият влак е правил престой от 10 минути, а товарният – от 5 минути. Намерете:

А) Разстоянието от гара C до гара B .

Б) В колко часа е тръгнал товарният влак от гара B , ако срещата на двата влака е станала в 12 часа на обяд.

25. В правоъгълния $\triangle ABC$ ($\sphericalangle C = 90^\circ$) височината CH ($H \in AB$) и ъглополовящата BL ($L \in AC$) се пресичат в точка O . Симетралата на отсечката LO минава през върха C на $\triangle ABC$ и $CH = 18\text{см}$.

- а) Докажете, че $BC = BP$, където P е пресечната точка на построената симетрала със страната AB .
- б) Ако $\sphericalangle ABC = 2 \cdot \sphericalangle BAC$, намерете периметърът на $\triangle LOC$.
- в) Ако $AB = 30\text{см}$, намерете лицето на $\triangle ABC$.