

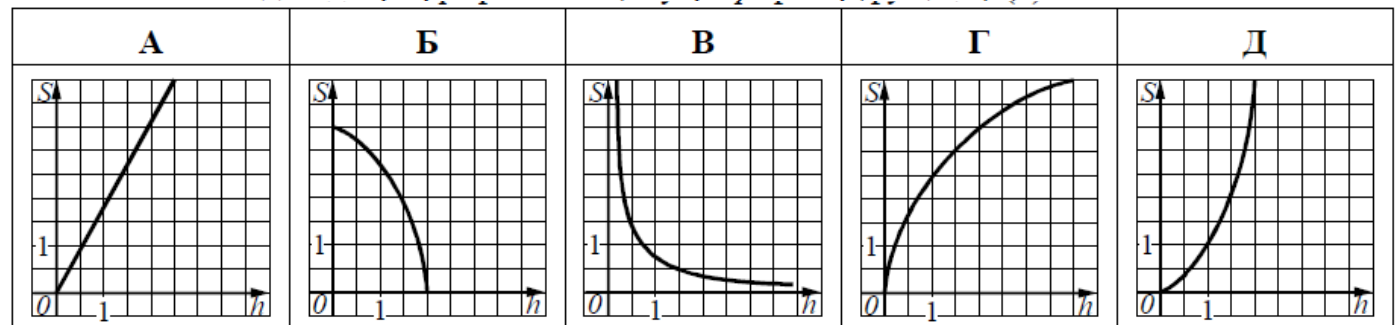
1. Дві сторони трикутника дорівнюють 48 см і 28 см. Вказати всі можливі значення периметра трикутника.

А	Б	В	Г	Д
$20 \text{ см} < P < 76 \text{ см}$	$76 \text{ см} < P < 152 \text{ см}$	$20 \text{ см} < P < 152 \text{ см}$	$96 \text{ см} < P < 152 \text{ см}$	$76 \text{ см} < P < 96 \text{ см}$

2. Куті трикутника відносяться як 1 : 2 : 3. Знайти відношення протилежних їм сторін.

А	Б	В	Г	Д
1 : 2 : 3	3 : 2 : 1	1 : 3 : 2	$1 : \sqrt{3} : 2$	$1 : \sqrt{2} : 2$

3. $S(h)$ — площа трикутника з даною стороною a і змінною висотою h , проведеною до неї. Який з наведених графіків може бути графіком функції $S(h)$?



4. Катет прямокутного трикутника дорівнює 12 см, а медіана, що проведена до нього, дорівнює 8 см. Знайти інший катет трикутника.

А	Б	В	Г	Д
8 см	$2\sqrt{7}$ см	$4\sqrt{5}$ см	12 см	$8\sqrt{5}$ см

5. Катет та гіпотенуза прямокутного трикутника відповідно дорівнюють 10 см і 26 см. Знайти проекцію цього катета на гіпотенузу.

А	Б	В	Г	Д
8 см	5,2 см	$7\frac{8}{13}$ см	2,6 см	$3\frac{11}{13}$ см

6. Знайти гіпотенузу прямокутного трикутника, у якого висота, проведена до гіпотенузи, дорівнює $6\sqrt{3}$ см, а проекція одного з катетів на гіпотенузу дорівнює 6 см.

А	Б	В	Г	Д
12 см	18 см	24 см	28 см	32 см

7. Один з катетів прямокутного трикутника дорівнює b , а протилежний до нього кут — β . Визначити радіус кола, описаного навколо трикутника.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{b}{2 \sin \beta}$	$\frac{b}{2 \cos \beta}$	$\frac{b \sin \beta}{2}$	$\frac{2b}{\sin \beta}$	$\frac{2b}{\cos \beta}$

8.

Гострий кут прямокутного трикутника дорівнює α . Визначити катет, прилеглий до цього кута, якщо радіус кола, вписаного в трикутник, дорівнює r .

А	Б	В	Г	Д
$r \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$	$r \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$	$r \left(1 + \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2} \right)$	$r \left(1 + \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right)$	$2r \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}$

9.

Катети прямокутного трикутника дорівнюють 5 см і 12 см. Знайти радіус кола, вписаного в трикутник.

А	Б	В	Г	Д
4 см	2 см	8 см	8,5 см	6 см

10.

У прямокутному трикутнику один з гострих кутів дорівнює α , а висота, що проведена до гіпотенузи, дорівнює h . Визначити площу трикутника.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{h^2}{2 \sin \alpha}$	$2h^2 \sin 2\alpha$	$h^2 \sin 2\alpha$	$\frac{h^2}{2 \sin 2\alpha}$	$\frac{h^2}{\sin 2\alpha}$

11.

У прямокутному трикутнику один з гострих кутів дорівнює 32° . Знайти кут між висотою і медіаною, проведеними з вершини прямого кута.

А	Б	В	Г	Д
32°	26°	36°	33°	23°

12.

Бісектриса прямого кута прямокутного трикутника поділяє гіпотенузу на відрізки у відношенні 3 : 4. У якому відношенні ділить гіпотенузу висота?

А	Б	В	Г	Д
3 : 4	$\sqrt{3} : 2$	9 : 16	2 : 3	1 : 2

13.

Гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнює 10 см. Якою найбільшою може бути площа трикутника?

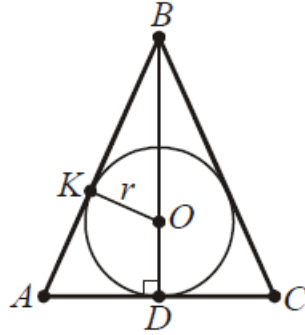
А	Б	В	Г	Д
75 см^2	100 см^2	50 см^2	25 см^2	не можна визначити

14.

Знайти радіус кола, вписаного в рівнобедрений трикутник, основа якого дорівнює 160 см а висота, проведена до неї, — 60 см.

А	Б	В	Г	Д
$26\frac{2}{3} \text{ см}$	$13\frac{1}{3} \text{ см}$	40 см	$17\frac{1}{7} \text{ см}$	$8\frac{4}{7} \text{ см}$

15. У рівнобедреному трикутнику кут при основі дорівнює α , а радіус кола, вписаного в трикутник, дорівнює r . Визначити бічну сторону трикутника.



А	Б	В	Г	Д
$r \sin \frac{\alpha}{2} \cos \alpha$	$r \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \cos \alpha$	$\frac{r \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}{\cos \alpha}$	$r \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2} \cos \alpha$	$\frac{r \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}}{\cos \alpha}$

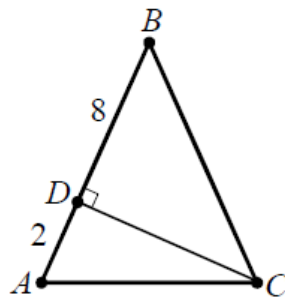
16. Радіус кола, вписаного в рівносторонній трикутник, дорівнює $4\sqrt{3}$ см. Знайти сторону трикутника.

А	Б	В	Г	Д
12 см	16 см	24 см	36 см	48 см

17. Сторона рівностороннього трикутника дорівнює $8\sqrt{3}$ см. Знайти радіус кола, яке проходить через середини сторін трикутника.

А	Б	В	Г	Д
2 см	8 см	4 см	$4\sqrt{3}$ см	$2\sqrt{3}$ см.

18. У рівнобедреному трикутнику висота, проведена до бічної сторони, поділяє її на відрізки 8 см і 2 см, починаючи від вершини кута між бічними сторонами. Знайти площу трикутника.



А	Б	В	Г	Д
78 см^2	64 см^2	60 см^2	30 см^2	32 см^2

19. Бічна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 48 см. За якого значення висоти, проведеної до основи, площа трикутника буде найбільшою?

А	Б	В	Г	Д
24 см	$24\sqrt{2}$ см	$12\sqrt{2}$ см	$12\sqrt{3}$ см	$8\sqrt{3}$ см

20. S — площа рівностороннього трикутника. Серед наведених графіків указати графік залежності периметра P від S : $P = P(S)$.

