1. 수직선 위의 두 점 A(−2), B(4)에 대하여 P(−5)일 때, $\overline{PA}+\overline{PB}$의 값을 구하여라.

답: _____

2. 수직선 위의 두 점 $\mathrm{P}(2)$, $\mathrm{Q}(x)$에 대하여 P, Q 두 점 사이의 거리가 4일 때, x의 값은 2개이다. 이 중에서 2보다 큰 값을 구하여라.

답: _____

3. 좌표평면 위의 세 점 A(−1, 2), B(2, −3), C(4, 3)에 대하여 다음 중 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CA}$의 대소 관계로 옳은 것은?

① $\overline{CA} < \overline{BC} < \overline{AB}$　② $\overline{CA} < \overline{AB} < \overline{BC}$

③ $\overline{AB} < \overline{BC} < \overline{CA}$　④ $\overline{AB} < \overline{CA} < \overline{BC}$

⑤ $\overline{BC} < \overline{AB} < \overline{CA}$

4. 좌표평면에서 두 점 A(7, 2), B(3, 5) 사이의 거리를 구하여라.

답: _____

5. 두 점 A $(-1, 1)$, B $(1, 5)$에서 같은 거리에 있는 y축 위의 점의 좌표는?

① $(3, 0)$ ② $(5, 0)$ ③ $(0, 3)$ ④ $(0, 5)$ ⑤ $(0, 7)$

6. 직선 $y = x$ 위에 있고, 두 점 $\mathrm{A}(1, 6),\ \mathrm{B}(2, -1)$ 에서 같은 거리에 있는 점의 좌표를 (a, b) 라 할 때, $a + b$ 의 값은?

① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{10}{3}$ ③ $\frac{12}{3}$ ④ $\frac{14}{3}$ ⑤ $\frac{16}{3}$

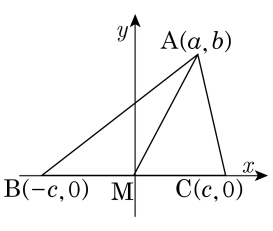
7. 세 점 $\mathrm{A}(1,2)$, $\mathrm{B}(3,-2)$, $\mathrm{C}(-5,-1)$ 을 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 는 어떤 삼각형인가?

① 이등변 삼각형 ② 예각삼각형

③ $\angle \mathrm{A} = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ④ $\angle \mathrm{B} = 90^\circ$ 인 직각삼각형

⑤ $\angle \mathrm{C} = 90^\circ$ 인 직각삼각형

8. 다음은 $\triangle ABC$ 에서 변 BC의 중점을 M이라 할 때, $\overline{AB}^2+\overline{AC}^2=2(\overline{AM}^2+\overline{BM}^2)$ 을 증명하는 과정이다.



> 직선 BC를 x축, 중점 M을 지나고 변 BC 에 수직인 직선을 y축으로 잡고, 세 꼭짓점 A, B, C의 좌표를 각각 $A(a,b)$, $B(-c,0)$, $C(c,0)$ 라 하면
> $\overline{AB}^2+\overline{AC}^2=(a+c)^2+b^2+(a-c)^2+b^2=$(가) 이고,
> $\overline{AM}^2=a^2+b^2, \overline{BM}^2=c^2$
> 따라서 $\overline{AM}^2+\overline{BM}^2=$(나)
> $\therefore \overline{AB}^2+\overline{AC}^2=$(다)$(\overline{AM}^2+\overline{BM}^2)$

위의 (가), (나), (다)에 알맞은 것을 순서대로 적으면?

① $a^2+b^2+c^2, a^2+b^2+c^2, 1$

② $2(a^2+b^2+c^2), 2(a^2+b^2+c^2), 1$

③ $2(a^2+b^2+c^2), a^2+b^2+c^2, 2$

④ $2(a^2+b^2+c^2), 2(a^2+b^2+c^2), 2$

⑤ $3(a^2+b^2+c^2), a^2+b^2+c^2, 3$

9. 두 점 $\mathrm{A}(-2,-1), \mathrm{B}(1,3)$을 잇는 선분 AB를 $3:1$로 외분하는 점 Q의 좌표는?

① $(5,-1)$ ② $\left(\frac{5}{2},5\right)$ ③ $\left(-3,\frac{5}{2}\right)$

④ $\left(\frac{2}{3},-1\right)$ ⑤ $(3,1)$

10. 삼각형 ABC의 세 꼭짓점의 좌표가 A(2, −1), B(−3, 5), C(a, b)이고 무게중심의 좌표가 G(−1, 1)일 때, a와 b의 차 $a-b$의 값은?

① −3 ② −1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 5

11. 세 점 $\mathrm{A}(a, 4)$, $\mathrm{B}(1, b)$, $\mathrm{C}(3, 1)$을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{ABC}$의 무게중심의 좌표가 $\mathrm{G}(2, 1)$일 때, ab의 값은?

① -4 ② -3 ③ -2 ④ 3 ⑤ 4

12. 세 꼭짓점의 좌표가 각각 A(a, 3), B(−1, −5), C(3, 7)인 △ABC가 ∠A가 직각인 직각삼각형이 되도록 하는 상수 a의 값들의 합은?

① −2 ② −1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

13. 두 점 A$(0,3)$, B$(5,-2)$로부터 같은 거리에 있는 x축 위의 점 P의 좌표를 구하면?

① $(1,0)$ ② $(2,0)$ ③ $(3,0)$ ④ $(4,0)$ ⑤ $(5,0)$

14. $\triangle ABC$에서 A(6, 1), B(−1, 2), C(2, 3)이라 한다. 이 삼각형의 외접원의 반지름을 구하여라.

답: _____

15. $\triangle ABC$에서 변 BC를 2 : 3으로 내분하는 점을 D라 할 때, $3\overline{AB}^2 + 2\overline{AC}^2 = k\left(3\overline{AD}^2 + 2\overline{DC}^2\right)$을 만족시키는 상수 k의 값은?

① $\frac{2}{3}$ ② $\frac{3}{2}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ 5

16. 다음 그림과 같이 네 점 A(3, 1), B(4, 3), C(a, b), O(0, 0)을 꼭짓점으로 하는 평행사변형 OABC에서 $a+b$의 값을 구하여라.

답:

17. 삼각형 ABC 의 무게중심의 좌표가 G$(2,\ -1)$ 이고 세 변 AB, BC, CA 를 2 : 1 로 내분하는 점이 각각 P$(a, 3)$, Q$(-2, -2)$, R$(5, b)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

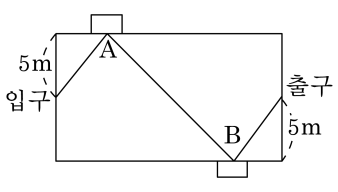
18. 네 점 O(0, 0), A(3, 1), B(4, 3), C(a, b)를 꼭짓점으로 하는 □OABC가 평행사변형일 때, $a+b$의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

19. △ABC 의 세 변 AB, BC, CA 의 중점의 좌표가 각각 $(-2,\ 7)$, $(-6,\ 4)$, $(5,\ -2)$ 일 때, 이 삼각형의 무게중심의 좌표는 $(a,\ b)$ 이다. 이 때, $a+b$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

20. 다음 그림과 같은 전시장에서 관광객이 전시물을 보기 위한 이동 거리를 최소로 하려한다. 전시물 A, B가 있을 때, 전시물 A의 위치는 왼쪽에서 몇 m떨어져 있어야 하는지 구하여라.(단, 이 전시장은 가로 20 m, 세로 10 m인 직사각형 모양이다.)



답: _____ m