1. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 나타내어라.

첫 번째 시험, 두 번째 시험, 세 번째 시험에서 각각 a , b , c 점을 받았을 때, 세 시험의 평균 점수를 구하여라.

답: _____

2. 한 개에 200 원 하는 사탕 m 개를 사고 1000 원이 남았을 때, 처음 가지고 있던 금액을 계산하면?

① $(1000 + 200m)$ 원
② $\left(1000 - \frac{200}{m}\right)$ 원
③ $(1000 - 200m)$ 원
④ $\left(1000 - \frac{m}{200}\right)$ 원
⑤ $\left(1000 + \frac{200}{m}\right)$ 원

3. 물 200 g 에 소금 a g을 넣어 만든 소금물의 농도를 a 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: _____ %

4. $A = x - 3$, $B = 3x - 2y - 1$ 일 때, 다항식 $4A - 2B$ 에서 y 의 계수와 상수항의 곱을 구하면?

① -40 ② -6 ③ -2 ④ 2 ⑤ 40

5. 다음 중 y 가 x 의 함수인 것은?

① x 의 3 배에서 1 을 뺀 수 y

② 자연수 x 와 서로소인 수 y

③ 자연수 x 의 약수 y

④ 자연수 x 보다 작은 자연수 y

⑤ 절댓값이 x 인 수 y

6. 좌표평면 위의 세 점 A$(-1,\ 2)$, B$(-1,\ 5)$, C$(3,\ 2)$ 를 꼭짓점으로 하는 삼각형 ABC 의 넓이는?

① 6 ② 9 ③ 10 ④ 8 ⑤ 12

7. 세 점 $(-1,\ a)$, $(b,\ -5)$, $(c,\ 3)$ 이 함수 $y = 2x$ 의 그래프 위의 점일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① -3 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 3

8. x의 값이 1, 2, 3 인 함수 $y = -\frac{2}{x}$ 에 대한 설명으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $f(2) = -1$

② $x = 1$ 일 때 함숫값은 -2 이다.

③ 그래프는 제 2, 4 사분면을 지난다.

④ 함숫값은 $-\frac{2}{3}$,-1, -2 이다.

⑤ x 와 y 는 반비례 관계이다.

9. x 의 계수가 2 인 일차식이 있다. $x=3$ 일 때, 식의 값을 a , $x=5$ 일 때, 식의 값을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값을 구하면?

① -4 ② -1 ③ 0 ④ 2 ⑤ 5

10. 연속한 세 자연수의 합이 30 일 때, 가운데 수는?

① 8 ② 9 ③ 10 ④ 11 ⑤ 12

11. 올해 아버지의 나이는 43세이고, 아들의 나이는 15세이다. x 년 후에 아버지의 나이가 아들의 나이의 두 배가 된다고 할 때, 이를 구하는 식으로 옳은 것은?

① $43 + x = 30 + x$
② $43 + x = 15 + 2x$
③ $43 = 2(15 + x)$
④ $43 + x = 2(15 + x)$
⑤ $43 = 30x$

12. 어떤 책을 10% 할인 받아 샀더니 9900 원이었다. 이 책의 정가를 구하여라.

답: _____ 원

13. 사람들에게 사과를 나누어 주는데 한 사람에게 4 개를 주면 5 개가 남고, 6 개씩 주면 3 개가 부족하다고 할 때, 사람의 수와 사과의 수를 차례대로 구하여라.

답: _____ 명

답: _____ 개

14. A, B 두 지점 사이를 시속 60km로 가는 것과 시속 30km로 가는 것과는 15분의 차이가 생긴다고 한다. A, B 사이의 거리를 구하여라.

답: _____ km

15. 농도가 다른 두 소금물 A, B 가 있다. 소금물 B 의 농도는 소금물 A 의 농도보다 4 배가 높고, 200 g의 소금물 A 소금물와 B 를 100 g 을 섞으면 6 % 의 소금물이 된다고 한다. 두 소금물의 농도를 각각 구하면?

① A : 1 %, B : 4 %
② A : 2 %, B : 8 %
③ A : 3 %, B : 12 %
④ A : 4 %, B : 16 %
⑤ A : 5 %, B : 20 %

16. 다음 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

㉠ 점 $(3,\ -5)$ 와 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(3,\ 5)$ 이다. ㉡ 점 $\left(6,\ -\frac{3}{4}\right)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 1 사분면의 점이다. ㉢ 두 점 $(-2,\ 4)$ 와 $(2,\ -4)$ 는 원점에 대하여 서로 대칭인 점이다. ㉣ 점 $(1,\ 8)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점의 y 좌표는 양수이다. ㉤ 점 $(a,\ b)$ 가 제 2 사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.

① ㉠, ㉡　② ㉠, ㉢, ㉣　③ ㉡, ㉢, ㉤
④ ㉡, ㉣, ㉤　⑤ ㉢, ㉣, ㉤

17. 반지름의 길이가 x cm 인 바퀴를 3 바퀴 굴렸을 때, 굴러간 거리를 y cm 라고 한다. x와 y 사이의 관계식은?(단, 원주율은 3.14 로 계산한다.)

① $y = 18.84x$ ② $y = 9.42x$ ③ $y = 3.14x$
④ $y = 6x$ ⑤ $y = 3x$

18. a^2+3a-1 에 $a=2$ 를 대입하여 나온 값과 $\frac{b}{3}-5b^2$ 에 $b=-3$ 을 대입하여 나온 값의 합을 구한 것은?

① -37 ② -30 ③ 0 ④ 30 ⑤ 37

19. $a=\frac{2}{3}$, $b=\frac{3}{2}$, $c=-\frac{3}{4}$ 일 때, $\frac{1}{a}+\frac{c}{b}$ 의 값을 구하여라.

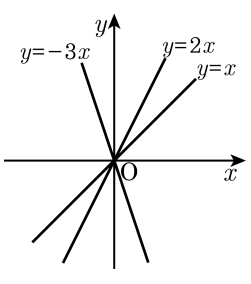
답: _____

20. 오늘까지 태형이와 유미의 저금액은 각각 18000 원, 24000 원이다. 내일부터 태형이는 하루에 600 원씩, 유미는 하루에 400 원씩 저금할 때, 두 사람의 저금액이 같아지는 날은 며칠 후인가?

① 22 일 후 ② 30 일 후 ③ 32 일 후
④ 36 일 후 ⑤ 40 일 후

21. 함수 $y = ax$ 의 그래프가 다음 그림과 같은 조건일 때, a 의 값의 범위로 맞는 것은?

A 함수 : $y = x$ B 함수 : $y = 2x$ C 함수 : $y = -3x$



① 함수 $y = ax$ 가 함수 A 와 B 사이에 있을 때 : $\frac{1}{2} < a < 1$

② 함수 $y = ax$ 가 함수 A 와 B 사이에 있을 때 : $1 < a < 2$

③ 함수 $y = ax$ 가 함수 B 와 C 사이에 있을 때 : $0 < a < 2$

④ 함수 $y = ax$ 가 함수 B 와 C 사이에 있을 때 : $-3 < a < 0$

⑤ 함수 $y = ax$ 가 함수 A 와 C 사이에 있을 때 : $1 < a < 3$

22. y가 x에 반비례하는 함수 $f(x) = \dfrac{a}{x}$ $(a \neq 0)$ 의 그래프가 두 점 $(-2,\ b)$, $(-4,\ b-4)$ 를 지날 때, a 의 값은?

① -4 ② -8 ③ -12 ④ -16 ⑤ -20

23. 두 일차방정식 $\frac{x+4}{3} = \frac{x+a}{2}$, $0.2x + 0.6 = b - 0.3x$ 의 해가 $x = 2$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 1.2 ② 2.4 ③ 3.6 ④ 4.8 ⑤ 6

24. 일정한 속력으로 달리는 기차가 길이가 550 m 인 터널을 완전히 지나는 데 30 초, 길이가 850 m 인 터널을 완전히 지나는 데 45 초가 걸린다. 이 기차가 길이가 1 km 인 다리를 완전히 지나는 데 걸리는 시간을 구하여라.

답: _____ 초

25. x가 $1, 2$이고 y가 $5, 6, 7$일 때 함수 $y = f(x)$에 대하여 모든 x의 값에 대해 $x + f(x) =$ (소수)를 만족시키는 함수 f의 갯수는?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5