

1. 다음 표에서 인터넷 이용 시간이 120 분 이상인 학생은 전체의 몇 % 인가?

계급(분)	도수(명)
30 ^{이상} ~ 60 ^{미만}	8
60 ^{이상} ~ 90 ^{미만}	10
90 ^{이상} ~ 120 ^{미만}	14
120 ^{이상} ~ 150 ^{미만}	
150 ^{이상} ~ 180 ^{미만}	6
합계	50

① 16%

② 24%

③ 32%

④ 36%

⑤ 52%

2. 부등식 $x - 3 \geq 4x + 3$ 의 해는?

① $x \geq 2$

② $x \leq 2$

③ $x < 2$

④ $x \leq -2$

⑤ $x \geq -2$

3. $x = 5^{27} + 1$, $y = 2^{23} + 1$ 일 때 xy 는 몇 자리의 수인가?

① 24 자리의 수

② 25 자리의 수

③ 26 자리의 수

④ 27 자리의 수

⑤ 28 자리의 수

4. $27 \times \boxed{}$ 는 약수의 개수가 12개인 가장 작은 자연수이다. $\boxed{}$ 안에 들어갈 가장 작은 자연수는?

① 2

② 2^2

③ 2^3

④ 3

⑤ 3^2

5. 가로와 세로의 길이가 각각 96cm, 120cm 인 직사각형 모양의 벽이 있다. 이 벽에 남는 부분이 없이 가능한 한 큰 정사각형 모양의 타일을 붙이려고 한다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이는?

① 4 cm

② 6 cm

③ 20 cm

④ 24 cm

⑤ 48 cm

6. 어떤 수로 35 를 나누면 3 이 남고 118 을 나누면 2 가 모자란다고 한다. 이러한 수 중 가장 큰 수는?

① 16

② 8

③ 6

④ 4

⑤ 2

7. 다음 직육면체에서 선분 AC와 꼬인 위치에 있으면서 모서리 HG와 평행인 모서리를 구하면?

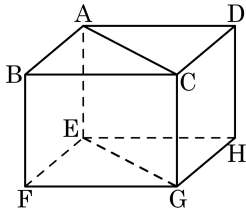
① 모서리 AD

② 모서리 EF

③ 모서리 FG

④ 모서리 DH

⑤ 모서리 BF



8. 연립방정식 $\begin{cases} x + y = 4 \dots \textcircled{1} \\ x - y = 2 \dots \textcircled{2} \end{cases}$ 의 해를 $x = a, y = b$ 라 할 때, $a - 2b$ 의 값은?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

9. 두 직선 $x + 2y = a$ 와 $5x = 4y + b$ 의 교점의 좌표가 $(4, 3)$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 8

④ 10

⑤ 18

10. $2 \times n$ 이 어떤 자연수의 세제곱이고, $\frac{n}{5}$ 이 어떤 자연수의 제곱이 되는
자연수 n 중에서 가장 작은 것은?

① 100

② 200

③ 300

④ 400

⑤ 500

11. $0.3 + \frac{1}{2} - \square + 0.5 + \frac{1}{6} = \frac{11}{15}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① $\frac{11}{15}$

② $\frac{13}{15}$

③ 1

④ $\frac{17}{15}$

⑤ $\frac{19}{15}$

12. 두 점 $A(a, b - 2)$, $B(3b, a + 1)$ 가 x 축 위에 있고, 점 C 의 좌표가 $C(2a + b, a + 2b)$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?

① 6

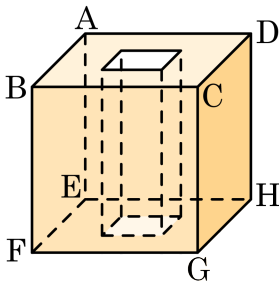
② $\frac{21}{2}$

③ 12

④ $\frac{27}{2}$

⑤ 21

13. 다음 입체도형은 정육면체 안을 사각형으로 구멍을 뚫은 모양이다. 모서리 AB에 평행한 모서리의 개수를 a 개, 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수를 b 개라고 할 때, $a + b$ 의 값은?



① 11

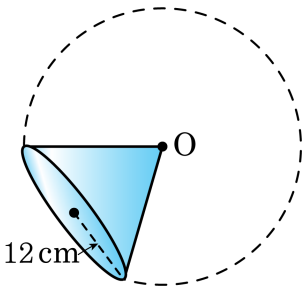
② 13

③ 15

④ 17

⑤ 19

14. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름이 12cm 인 원뿔을 꼭지점 O 를 중심으로 굴렸더니 $\frac{5}{4}$ 회전하고 다시 원래의 자리로 돌아왔다. 이 때, 원뿔의 겉넓이는?



① $144\pi\text{cm}^2$

② $180\pi\text{cm}^2$

③ $240\pi\text{cm}^2$

④ $324\pi\text{cm}^2$

⑤ $384\pi\text{cm}^2$

15. $3^2 \times (3^{\square})^5 = 3^{17}$ 일 때, $\square$ 안에 알맞은 수는?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

16. 전체 길이가 100km 인 강을 배를 타고 8시간 이내에 왕복하려고 한다. 강을 따라 내려갈 때의 배의 속력이 시속 18km 일 때, 강을 거슬러 올라갈 때의 배의 속력은 시속 몇 km 이상이어야 하는지 반올림하여 일의 자리까지 구하면? (단, 강물의 속력은 시속 2km로 일정하다.)

- ① 30km ② 31km ③ 32km ④ 33km ⑤ 35km

17. 6% 의 소금물 300g 과 9% 의 소금물을 섞어서 7% 이상의 소금물을 만들었다. 9% 의 소금물을 몇 g 이상 섞었는가?

① 120g 이상

② 130g 이상

③ 140g 이상

④ 150g 이상

⑤ 160g 이상

18. 두 점 $P(a, b), Q(-2a, 3b)$ 에 대하여 $\triangle OPQ$ 의 넓이가 15일 때, ab 의 값은? (단, $a > 0, b > 0$)

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

19. 다음 그림의 전개도를 접어서 정사면체를 만들 때 $\overline{BC}$ 와 꼬인 위치에 있는 선분을 모두 구하면?

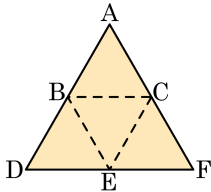
① $\overline{AB}$

② $\overline{DE}$

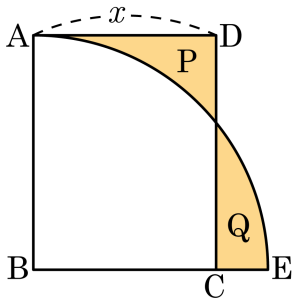
③ $\overline{EF}$

④ $\overline{EC}$

⑤ $\overline{BD}$



20. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 인 직사각형이고 색칠한 두 부분 P 와 Q 의 넓이가 같을 때, x 는?



- ① π ② 1.5π ③ 2π ④ 2.5π ⑤ 3π

21. $\frac{1}{7}$ 은 순환소수이다. 소수점아래 10 , 20 , 30 번째 자리의 숫자를 각각

a, b, c 라 할 때, $a + 0.1 \times b + 0.01 \times c$ 가 나타내는 수는?

① 4.12

② 5.21

③ 2.15

④ 8.24

⑤ 8.47

22. $\frac{2}{x} = \frac{1}{y}$ 일 때, $(10xy - 15y^2) \div 5y^2$ 의 값은?

① -5

② -3

③ -2

④ 1

⑤ 5

23. 함수 $f(x) = ax + 3$ 에 대하여 $f(1) = 1$ 일 때, $f(f(3) + f(5))$ 의 값은?

① -23

② -10

③ -7

④ 10

⑤ 23

24. 직선 $7x + 5y = 1$ 과 직선 $7ax + 5by = 1$ 이 평행하고 점 (a, b) 는 직선 $7x + 5y = 1$ 위의 점일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

① $\frac{1}{3}$

② $\frac{1}{4}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{6}$

⑤ $\frac{1}{7}$

25. 두 직선 $3x + 2y - 9 = 0$, $7x + 3y - 11 = 0$ 의 교점을 지나고 직선

$y = \frac{3}{2}x + 4$ 와 y 축 위에서 만나는 직선의 x 절편은?

① -1

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4