

1. 다음 중 $2^3 \times 3^2 \times 5 \times 7^4$ 의 소인수를 바르게 구한 것은?

① $2, 3, 5$

② $2, 3, 7$

③ $2, 3, 5, 7$

④ $2^2, 3^2, 5^2, 7^2$

⑤ $2^3, 3^2, 5, 7^4$

2. 다음 중 세 수 108, 144, 162 의 공약수는?

① $2^2 \times 3^2$

② $2^2 \times 5$

③ 2×3^2

④ 2×3^3

⑤ $2^2 \times 3$

3. 두 유리수 $-\frac{9}{4}$ 와 $\frac{7}{3}$ 사이에 있는 정수의 개수는?

① 3 개

② 4 개

③ 5 개

④ 6 개

⑤ 7 개

4. $-2(-x-3) + \frac{2}{3}(2-x)$ 를 계산하였을 때, x 의 계수를 a , 상수항을 b 라 할 때, $a \div b$ 의 값은?

① $\frac{2}{11}$

② $\frac{1}{3}$

③ $\frac{7}{5}$

④ $\frac{9}{11}$

⑤ $\frac{4}{3}$

5. 방정식 $4x - 3(2x - 1) = 5$ 를 풀면?

① $x = 1$

② $x = -1$

③ $x = 4$

④ $x = -4$

⑤ $x = 3$

6. 어떤 수 x 의 2 배 보다 3 이 큰 수가 15 이다. 어떤 수는?

① 9

② 8

③ 7

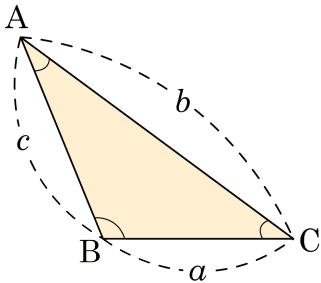
④ 6

⑤ 5

7. 다음 중 선분 $\overline{AB}$ 를 4 등분할 때, 이용되는 작도법은?

- ① 각의 이등분선의 작도
- ② 선분의 수직이등분선의 작도
- ③ 선분의 이동
- ④ 크기가 같은 각의 작도
- ⑤ 정삼각형의 작도

8. 다음 그림과 같이 세 꼭짓점과 세 변을 정할 때, 다음 중 $\triangle ABC$ 가 하나로 결정되는 것을 모두 고르면?



① a, b, c

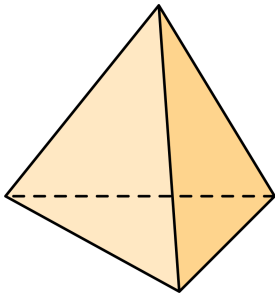
② $\angle B, a, b$

③ $\angle A, a, c$

④ $\angle A, \angle B, \angle C$

⑤ $\angle A, \angle C, b$

9. 다음 정사면체의 각 면의 중심을 꼭짓점으로 하는 다면체는?



① 정사면체

② 정육면체

③ 정팔면체

④ 정십이면체

⑤ 정이십면체

10. 사과 54 개와 귤 19 개를 될 수 있는 대로 많은 어린이들에게 똑같이 나누어 주려고 했더니 사과는 2 개가 남고, 귤은 3 개가 부족했다. 어린이는 모두 몇 명인가?

① 2 명

② 4 명

③ 6 명

④ 8 명

⑤ 12 명

11. 자연수 A 와 20 의 최대공약수가 4 이고, 최소공배수가 80 일 때,
자연수 A 는?

① 12

② 14

③ 16

④ 18

⑤ 20

12. 어느 중학교 선생님 40 명의 나이에 대한 도수분포표이다. 나이가 35 세 미만인 선생님이 전체의 20% 라면, B 의 값은?

나이(세)	도수(명)
25 ^{이상} ~ 30 ^{미만}	2
30 ^{이상} ~ 35 ^{미만}	A
35 ^{이상} ~ 40 ^{미만}	B
40 ^{이상} ~ 45 ^{미만}	9
45 ^{이상} ~ 50 ^{미만}	8
50 ^{이상} ~ 55 ^{미만}	1
합계	40

① 10

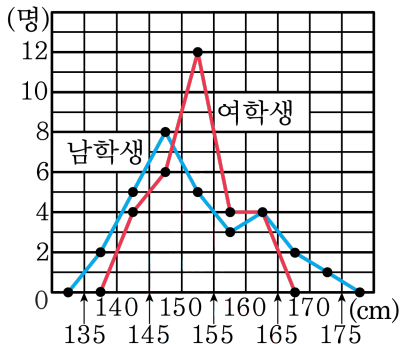
② 11

③ 12

④ 13

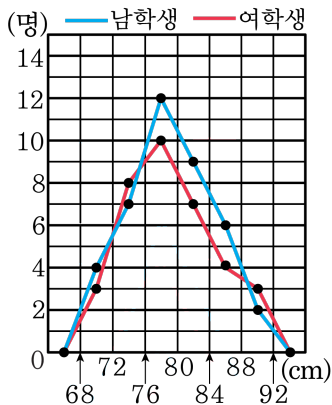
⑤ 14

13. 다음 그림은 어느 학급의 여학생과 남학생의 키에 대한 도수분포다각형이다. 다음 중 옳은 것은?



- ① 키가 155cm 이상인 여학생이 남학생보다 많다.
- ② 두 도수분포다각형과 가로축으로 둘러싸인 부분의 넓이는 같다.
- ③ 계급값이 152.5cm 인 학생은 여학생이 8명 더 많다.
- ④ 여학생이 더 넓게 분포되어 있다.
- ⑤ 남학생 수가 여학생 수보다 적다.

14. 다음은 경진이네 반 학생들의 앞수키를 조사하여 나타낸 도수분포다 각형이다. 안에 들어갈 수를 차례대로 나타낸 것은?



- ㉠ 남학생의 수는 여학생의 수보다 명 더 많다.
- ㉡ 84cm 이상인 남학생은 남학생 전체의 % 이다.
- ㉢ 84cm 이상인 여학생은 여학생 전체의 % 이다.

① 10, 25, 25

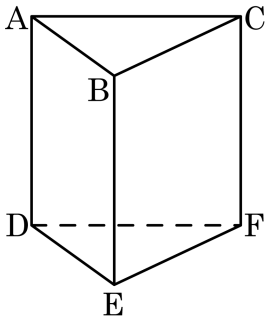
② 10, 25, 20

③ 5, 25, 20

④ 5, 25, 25

⑤ 5, 20, 20

15. 다음 삼각기둥에 대하여 모서리 CF 와 만나지 않는 면은?



① 면 ABC

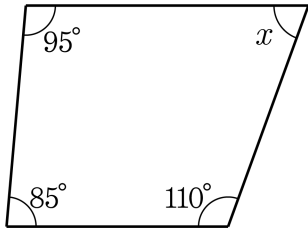
② 면 ADEB

③ 면 BEFC

④ 면 ADFC

⑤ 면 DEF

16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



① 60°

② 65°

③ 70°

④ 75°

⑤ 80°

17. 한 내각의 크기가 135° 인 정다각형은?

① 정육각형

② 정칠각형

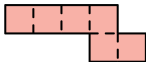
③ 정팔각형

④ 정십각형

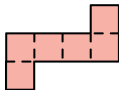
⑤ 정십이각형

18. 다음 중 정육면체의 전개도가 될 수 있는 것을 모두 고르면?(정답 2개)

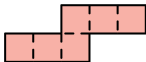
①



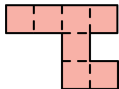
②



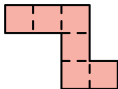
③



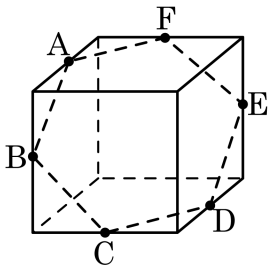
④



⑤



19. 다음 그림은 정육면체의 여섯 개의 모서리의 중점 A, B, C, D, E, F를 평면으로 자른 입체도형이다. $\angle BCD$ 의 크기는?



① 60°

② 90°

③ 100°

④ 120°

⑤ 140°

20. 원뿔대를 회전축을 포함하는 평면과 회전축에 수직인 평면으로 잘랐을 때, 생기는 단면을 차례로 고르면?

① 원, 등변사다리꼴

② 등변사다리꼴, 원

③ 정삼각형, 원

④ 이등변삼각형, 원

⑤ 원, 이등변삼각형

21. 겉넓이가 $64\pi\text{cm}^2$ 인 구의 부피는?

① $36\pi\text{cm}^3$

② $\frac{256}{3}\pi\text{cm}^3$

③ $\frac{32}{3}\pi\text{cm}^3$

④ $72\pi\text{cm}^3$

⑤ $\frac{64}{3}\pi\text{cm}^3$

22. 두 자연수 A, B 의 최대공약수가 5이고, $\frac{A}{B} = \frac{7}{8}$ 일 때, 두 자연수 A, B 의 최소공배수는?

① 280

② 350

③ 420

④ 490

⑤ 560

23. $A = 5x + 6$, $B = 2x - 3$ 일 때, $\frac{3A + 2B}{5} + \frac{A + B}{10}$ 를 x 를 사용한 식으로 간단히 나타내었을 때 상수항으로 알맞은 것은?

① $\frac{13}{10}$

② $\frac{17}{10}$

③ $\frac{23}{10}$

④ $\frac{27}{10}$

⑤ $\frac{33}{10}$

24. 사탕가게를 하는 지윤이는 도매시장에서 사탕을 6개에 1800 원의 가격으로 사 왔다. 그 중의 $\frac{2}{3}$ 는 3개에 1500 원의 가격으로 팔고, 나머지는 2개에 900 원의 가격으로 팔아서 모두 27500 원의 이익이 남았다. 지윤이가 산 사탕은 모두 몇 개인지 구하면?

① 120 개

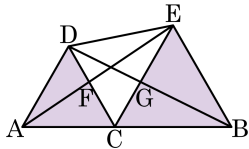
② 150 개

③ 180 개

④ 210 개

⑤ 240 개

25. 다음 그림과 같이 선분 AB 위에 한 점 C를 잡아 $\overline{AC}$, $\overline{CB}$ 를 각각 한 변으로 하는 정삼각형 ACD, CBE를 만들었다. 다음 중 옳지 않은 것은?



① $\angle ACE = \angle DCB$

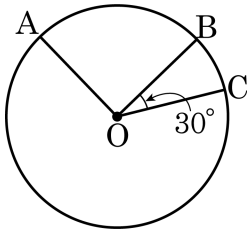
② $\overline{AE} = \overline{DB}$

③ $\angle FAC = \angle GDC$

④ $\triangle AEC \equiv \triangle DBC$

⑤ $\angle DFE = \angle FAC + \angle ACF$

26. 다음 그림의 원 O 에서 호 AC 의 길이가 호 BC 의 길이의 4 배일 때,
호 AB 의 중심각의 크기는?



① 90°

② 110°

③ 120°

④ 130°

27. x 가 1, 2이고 y 가 5, 6, 7일 때 함수 $y = f(x)$ 에 대하여 모든 x 의 값에 대해 $x + f(x) = (\text{소수})$ 를 만족시키는 함수 f 의 개수는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

28. 다음 그림과 같이 함수 $y = 3x$ 의 그래프 위에 두 점 $A(a, 9)$, $B(b, 15)$ 가 있을 때, 색칠한 부분의 넓이는?

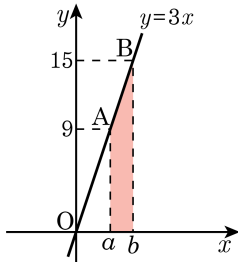
① 20

② 21

③ 22

④ 23

⑤ 24



29. 함수 $y = ax (a \neq 0)$ 의 그래프가 점 $(-3, -9)$ 를 지날 때, a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5