

2. 가로 길이가 96cm, 세로 길이가 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

해설

가장 큰 정사각형 모양의 타일의 한 변의 길이는 96, 120의 최대공약수 : 24

3. 가로 길이가 8cm, 세로 길이가 16cm, 높이가 20cm 인 직육면체 모양의 벽돌이 있다. 이것을 같은 방향으로 놓이도록 쌓아서 정육면체를 만들 때, 이러한 정육면체 중 가장 작은 것의 한 모서리의 길이와 필요한 벽돌의 개수를 옳게 구한 것은?

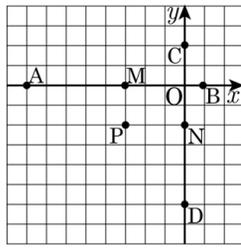
- ① 8cm, 80 개 ② 16cm, 80 개 ③ 36cm, 100 개
④ 40cm, 200 개 ⑤ 80cm, 200 개

해설

벽돌의 한 모서리의 길이는 8, 16, 20 의 최소공배수이므로 80 이다.

한 모서리의 길이는 80cm 이고, 필요한 벽돌의 개수는 $(80 \div 8) \times (80 \div 16) \times (80 \div 20) = 10 \times 5 \times 4 = 200$ (개)이다.

4. 다음 그림과 같이 좌표평면 위의 두 선분 AB와 CD가 점 O에서 만나고 있고 좌표가 (-3, -2)인 점 P가 있다. AB, CD의 중점을 각각 M, N이라고 할 때, □ONPM의 넓이는?(단, 모눈 한 칸의 길이는 1이다.)



- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 6

해설

\overline{AB} 의 중점이 점 M이고 \overline{CD} 의 중점이 점 N이므로 $M = (3, 0)$, $N = (0, -2)$ 이다.
따라서 □ONPM의 넓이는 $3 \times 2 = 6$ 이다.

5. 다음 중 대소 관계가 옳지 않은 것은?

① $0 < \left| -\frac{1}{10} \right|$

② $-\frac{3}{4} < \left| -\frac{2}{5} \right|$

③ $\left| -\frac{6}{5} \right| > \left| -\frac{1}{4} \right|$

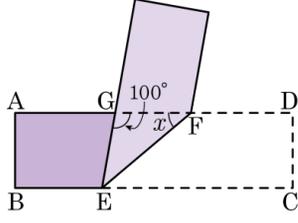
④ $\frac{1}{2} < \left| -\frac{2}{3} \right|$

⑤ $\left| -\frac{1}{6} \right| > \frac{1}{3}$

해설

⑤ $\left| -\frac{1}{6} \right| < \frac{1}{3}$

6. 다음 그림과 같이 직사각형 모양의 종이를 접었더니 $\angle EGF = 100^\circ$ 가 되었다. 이 때, $\angle x$ 의 크기는?

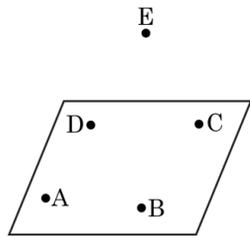


- ① 10° ② 20° ③ 30° ④ 40° ⑤ 50°

해설

$\angle GFE = \angle FEC$ (엇각) 이고
 $\angle F = \angle GEF = \angle x$ 이다.
 $\triangle GEF$ 에서, 세 내각의 합이 180° 이므로
 $100^\circ + x + x = 180^\circ$
 $2x = 80^\circ$
 $\therefore \angle x = 40^\circ$

7. 다음 그림과 같이 한 평면 위에 네 점 A, B, C, D와 이 평면 밖의 한 점 E가 있다. 이들 다섯 개의 점 중 세 점으로 결정되는 평면은 모두 몇 개인가?

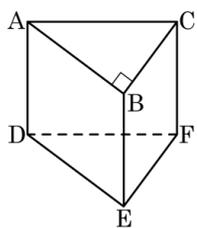


- ① 5 개 ② 7 개 ③ 9 개 ④ 11 개 ⑤ 13 개

해설

점 E와 A, B, C, D 중의 두 점을 지나는 평면은 EAB, EAC, EAD, EBC, EBD, ECD의 6개, A, B, C, D는 한 평면 위에 있으므로 네 점을 지나는 평면 1개, 결정되는 평면의 총 개수는 7개이다.

8. 다음과 같은 삼각기둥에서 옳지 않은 것은?

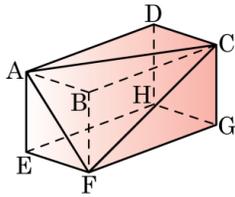


- ① 면 ADEB \perp 면 BEFC ② 면 ADFC // 모서리 BE
- ③ 면 ABC // 면 DEF ④ 면 ADFC \perp 모서리 BC
- ⑤ 모서리 AD // 모서리 BE

해설

④ 면 ADFC와 모서리 BC는 한 점에서 만나지만 직교하지는 않는다.

9. 다음 그림은 직육면체를 세 꼭짓점 A, F, C를 지나는 평면으로 잘라서 만든 입체도형이다. 모서리 AC와 꼬인 위치에 있는 모서리의 개수는?



- ① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

해설

\overline{AC} 와 꼬인 위치에 있는 모서리는 \overline{DH} , \overline{HG} , \overline{HE} , \overline{GF} , \overline{EF} 이므로 5개다.