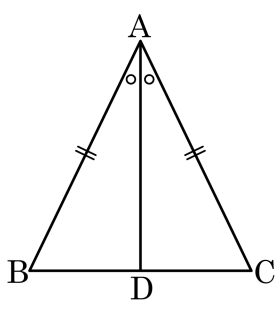
1. 다음 그림에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고르면?



① $\angle A = 80°$ 이면 $\angle B = 60°$ 이다.

② $\angle B = \angle C$

③ $\angle A = 50°$ 이면 $\angle B = 45°$ 이다.

④ $\overline{BD} = \overline{DC}$

⑤ $\angle A = 60°$ 이면 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이다.

2. $\dfrac{\sqrt{12}-18}{\sqrt{6}}$ 의 분모를 유리화하였더니 $A\sqrt{2}+B\sqrt{6}$ 이 되었다. $A+B$ 의 값은? (단, A, B는 유리수)

① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

3. $x+y=\sqrt{3}$, $x-y=\sqrt{2}$ 일 때, $x^2-y^2+4x-4y$의 값을 구하면?

① $\sqrt{6}+4\sqrt{2}$ ② $\sqrt{6}-4\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{6}+\sqrt{2}$

④ $3\sqrt{6}-2\sqrt{2}$ ⑤ $4\sqrt{6}-5\sqrt{2}$

4. 다음 중 [ ]안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

① $x^2 - 4x = 3x\,[1]$ ② $x^2 + 2x - 8 = 0\,[-2]$

③ $(x+2)^2 = 9x\,[2]$ ④ $2x^2 - 7x + 6 = 0\,[2]$

⑤ $2x^2 - 15x - 8 = 0\,[8]$

5. 다음 도수분포표를 이용하여 평균을 구하면?

계 급	도수
$2.5^{\text{이상}} \sim 3.5^{\text{미만}}$	1
$3.5^{\text{이상}} \sim 4.5^{\text{미만}}$	3
$4.5^{\text{이상}} \sim 5.5^{\text{미만}}$	1
합계	5

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 닮은 두 원기둥 A, B 의 옆넓이의 비가 4 : 9 이고, 원기둥 A 의 부피가 $100\pi\text{cm}^3$ 일 때, 원기둥 B 의 부피는?

① $225\pi\text{cm}^3$ ② $\frac{675}{2}\pi\text{cm}^3$ ③ $150\pi\text{cm}^3$
④ $\frac{225}{2}\pi\text{cm}^3$ ⑤ $300\pi\text{cm}^3$

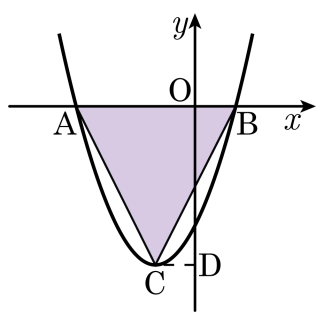
7. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ // $\overline{DE}$ 이고, $\overline{PE} = 6cm$, $\overline{BQ} = 5cm$, $\overline{QC} = 10cm$ 일 때, $\overline{AD} : \overline{DB}$ 는?

① 1 : 2 ② 3 : 5 ③ 3 : 2
④ 3 : 4 ⑤ 2 : 1

8. 정사면체의 네 면에 각각 7, 7, -7, 0이 적혀 있다. 이 정사면체를 두 번 던졌을 때, 바닥에 깔리는 숫자의 합이 0이 될 확률은?

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{5}{16}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{7}{16}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

9. 다음 그림과 같이 $y = x^2 + 2x - 3$ 의 그래프가 x축과 만나는 점을 A ,꼭짓점을 C 라 할 때, $\triangle$ABC 의 넓이는?



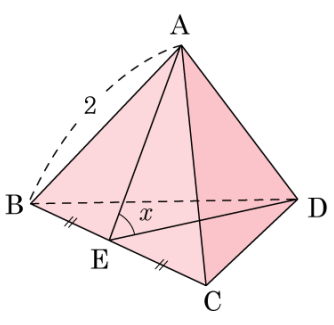
① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

10. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5 인 구에 내접해 있는 원뿔의 부피를 구하면?

① $\frac{74}{3}\pi$ ② $\frac{86}{3}\pi$ ③ $\frac{92}{3}\pi$

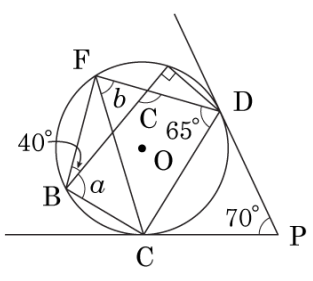
④ $\frac{112}{3}\pi$ ⑤ $\frac{128}{3}\pi$

11. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 2 인 정사면체 A – BCD 에서 $\overline{\mathrm{BC}}$ 의 중점을 E 라 하고, $\angle \mathrm{AED} = x$ 일 때, $\cos x$ 의 값은?



① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{5}$ ⑤ $\frac{1}{6}$

12. 다음 그림에서 두 반직선은 원 O의 접선이다. $\angle BAD = 90°, \angle EDC = 65°, \angle EBF = 40°, \angle CPD = 70°$ 일 때, $\angle a + \angle b + \angle c$ 의 크기는?



① 240° ② 245° ③ 255° ④ 260° ⑤ 320°