1. $(\sqrt{5}+2\sqrt{3})(2\sqrt{5}-3\sqrt{3})$ 을 계산하면?

① $-8-15\sqrt{3}-4\sqrt{15}$

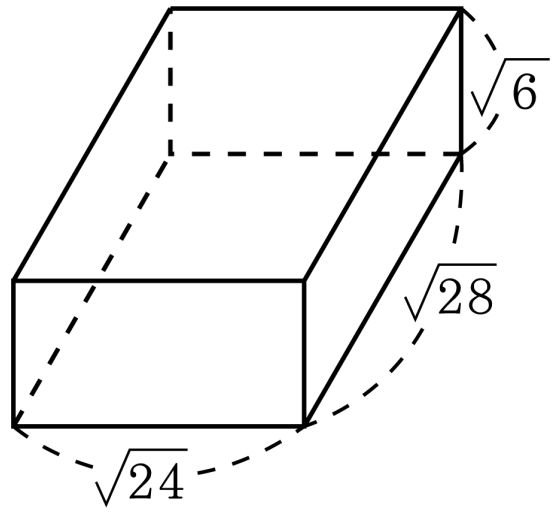
② $-8-15\sqrt{3}+4\sqrt{15}$

③ $-8+\sqrt{15}$

④ $8-15\sqrt{3}$

⑤ $8-15\sqrt{3}+4\sqrt{15}$

2. 다음 직육면체의 모서리의 길이의 합은?



① $12\sqrt{3}+8\sqrt{7}$ ② $12\sqrt{6}+8\sqrt{7}$

③ $28\sqrt{6}+3\sqrt{5}$ ④ $28\sqrt{6}+8\sqrt{7}$

⑤ $28\sqrt{6}+9\sqrt{5}$

3. 다음 중 x 에 관한 이차방정식인 것은?

① $2x-1=0$

② $(x-2)^2=(x-3)^2$

③ $x^2+x=x^2-1$

④ $3x=x^2+x-1$

⑤ $2x^2+x-1=x(2x-1)$

4. x에 관한 이차방정식 $2x^2 - 11x + a = 0$의 한 근이 2일 때, a의 값을 구하면?

① 14 ② 13 ③ 12 ④ 11 ⑤ 10

5. 지철이가 높이 30m 되는 건물의 옥상에서 야구공을 위를 향해서 초속 25m 로 던졌다. 이 때, x 초 후의 이 야구공의 지상으로부터의 높이는 $(30+25x-5x^2)$m 라고 한다. 야구공의 높이가 처음으로 60m 가 되는 데 걸리는 시간은?

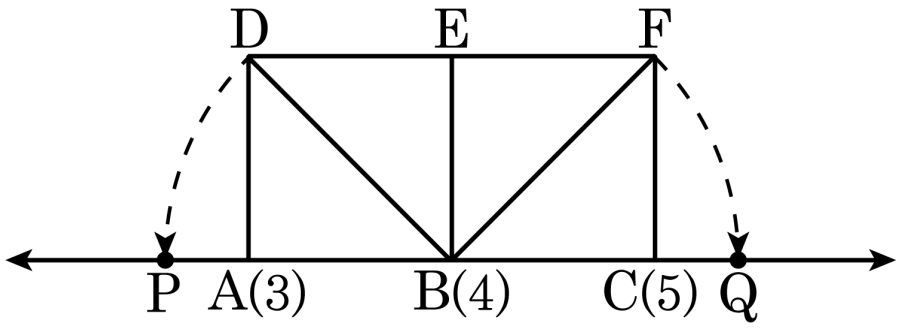
① 2 초 ② 3 초 ③ 4 초 ④ 5 초 ⑤ 6 초

6. 이차함수 $y = \frac{1}{2}(x+2)^2 - 1$ 의 그래프에서 x의 값이 증가할 때, y의 값은 감소하는 x의 값의 범위는?

① $x > -1$ ② $x < -2$ ③ $x > 2$

④ $x < 1$ ⑤ $x < \frac{1}{2}$

7. 다음 그림과 같은 정사각형 ABED, BCFE 에서 $\overline{BD} = \overline{BP}$, $\overline{BF} = \overline{BQ}$ 인 점 P, Q 를 수직선 위에 잡을 때, 점 P(a), Q(b) 에 대하여, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하면?



① $16\sqrt{2}$ ② $-16\sqrt{2}$ ③ $20 + 16\sqrt{2}$

④ $20 - 16\sqrt{2}$ ⑤ $-20 - 16\sqrt{2}$