1. 분수 $\dfrac{3\sqrt{10}-\sqrt{18}}{\sqrt{5}}$ 의 분모를 유리화하면?

① $\dfrac{10\sqrt{2}-3\sqrt{10}}{5}$
② $\dfrac{10\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$
③ $\dfrac{15\sqrt{2}-3\sqrt{10}}{5}$
④ $\dfrac{15\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$
⑤ $\dfrac{-15\sqrt{2}+3\sqrt{10}}{5}$

2. $\sqrt{12}$ 의 소수 부분을 a 라 할 때, $\sqrt{48}$ 의 소수 부분을 a 를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은?

① $a-1$ ② a ③ $2a-1$
④ $2a$ ⑤ $3a$

3. 다음 중 인수분해를 바르게 한 것은?

① $2x^2 - 5xy + 3y^2 = (x - 3y)(2x - y)$

② $ma + mb - m = m(a + b)$

③ $64a^2 + 32ab + 4b^2 = (8a + 2b)^2$

④ $-4a^2 + 9b^2 = -(2a + 3b)(2a - 3b)$

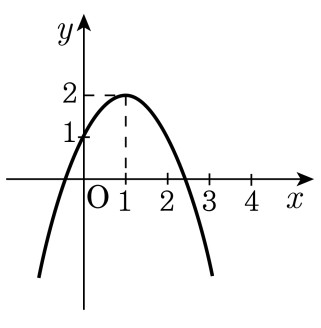
⑤ $x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x - 3)$

4. 이차함수 $y = 4x^2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 -2 만큼 평행이동시키면 점 $(m,\ 4)$ 을 지난다고 한다. m 의 값을 구하여라.

답: _____

답: _____

5. 아래 그래프는 이차함수 $y = -x^2$ 의 그래프를 평행이동한 것이다. 평행이동한 그래프의 식을 구하면?



① $y = -x^2 + 1$　　② $y = -x^2 + 2$

③ $y = -(x-1)^2$　　④ $y = -(x-1)^2 + 2$

⑤ $y = -(x+1)^2 + 2$

6. 다음 이차함수 중 그래프가 모든 사분면을 지나는 것은?

① $y = x^2 - 4x + 2$
② $y = -3x^2 + x - 3$
③ $y = x^2 - 2x - 3$
④ $y = -2x^2 + 8x - 7$
⑤ $y = 2x^2 - 4x + 2$

7. $a = 6 - \sqrt{5},\ b = 1 + 2\sqrt{5}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a + b < 0$ ② $a - b > 0$ ③ $a - 4 < 0$

④ $b - 4 < 0$ ⑤ $2a + b > 15$

8. $\sqrt{2}=a$, $\sqrt{3}=b$ 일 때, $\sqrt{0.1536}$ 의 값을 a , b 를 써서 나타내면?

① $\frac{2}{25}ab$ ② $\frac{4}{25}ab$ ③ $\frac{8}{25}ab$ ④ $\frac{16}{25}ab$ ⑤ $\frac{32}{25}ab$

9. $\dfrac{15 \times 39 - 15 \times 32}{6^2 - 1}$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 이차방정식 $x^2+5x+1=0$ 의 한 근이 a 일 때, $a+\frac{1}{a}$ 의 값을 구하면?

① -5 ② -8 ③ 1 ④ 8 ⑤ 5

11. x 에 관한 이차방정식 $mx^2 + mx + m + n = 0$ 의 한 근이 -1 일 때, 다른 한 근을 구하여라. (단, $m \neq 0$)

답: $x =$ _____

12. 이차방정식 $(x-1)^2-3(x-1)-18=0$의 두 근 중 작은 근이 $x^2-ax+2a=0$의 근일 때, a의 값은?

① 9　　② 3　　③ 1　　④ -1　　⑤ $-\frac{9}{5}$

13. 연속하는 두 홀수의 곱이 99 일 때, 이 두 수를 구하여라.

답: _____

답: _____

14. 세 점 $(-4,\ 0)$, $(2,\ 0)$, $(0,\ 4)$를 지나는 포물선의 식으로 옳은 것은?

① $y = -\frac{1}{2}x^2 - x + 4$　　② $y = -x^2 - 2x + 4$

③ $y = -2x^2 + 4x + 1$　　④ $y = -2x^2 - 4x + 5$

⑤ $y = -3x^2 + 5x + 1$

15. 서로 다른 수 x, y 에 대하여 $x^2 - 4xy + 4y^2 = 3x - 6y$ 가 성립할 때, $x - 2y$ 의 값을 구하여라. (단, $x \neq 2y$, $xy \neq 0$)

답: _____

16. 이차방정식 $x^2-3x+k-10=0$ 의 두 근을 α, β 라고 할 때, $\alpha^2+\beta^2=15$ 이다. 이때, 근과 계수의 관계를 이용하여 상수 k 의 값을 구하여라.

답: _____

17. 이차방정식 $x^2 - (a+3)x - 4 = 0$ 의 두 근이 α, β 일 때, $(\alpha^2 - \alpha a - 4)(\beta^2 - a\beta - 4)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

18. 밑변의 길이와 높이의 합이 28 cm 인 삼각형의 최대 넓이는?

① $90\,\mathrm{cm}^2$ ② $92\,\mathrm{cm}^2$ ③ $94\,\mathrm{cm}^2$
④ $96\,\mathrm{cm}^2$ ⑤ $98\,\mathrm{cm}^2$

19. 주사위를 두 번 던져서 나오는 눈의 수 중에 큰 것을 a , 작은 것을 b 라고 하자. $0 < \sqrt{|b-a|} < 2$ 를 만족하는 순서쌍 $(a,\ b)$ 는 모두 몇 개인지 구하여라.

답: _____ 개

20. $(x-1)(x+1)(x-2)(x+2)-40$ 이 $(x+a)(x+b)(x^2+c)$ 로 인수분해 될 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b+c=$ _____