1. 다음 중 막대 그래프보다 꺾은선 그래프로 나타내면 좋은 것은 어느 것입니까?

① 경민이네 학교의 4학년 반별 학생 수

② 4학년 1반 학생의 훌라후프 돌린 횟수

③ 정민이의 5년 동안 몸무게의 변화

④ 10명 학생의 멀리뛰기 비교

⑤ 각 도시의 인구 수

해설

꺾은선 그래프는 한 대상의 변화하는 모습을 나타내기에 적합합니다.
따라서 정민이의 5년 동안 몸무게의 변화는 막대 그래프보다 꺾은선 그래프로 나타내면 좋습니다.

2. 다음 그림그래프는 동네별 돼지 수를 나타낸 것입니다. 전체 돼지 수의 평균은 470마리라고 합니다. 다음 중 ㉰ 동네의 돼지 수를 구하는 그림그래프를 바르게 완성한 것은?

동네	돼지 수
㉮	○○○○○□□□□
㉯	○○○○○○□□
㉰	
㉱	○○○○ □□□□□

○100마리 □10마리

① ○○○○□□□□□
② ○○○○○○□□□
③ ○○○○○□□□□
④ ○○□□□□□□□
⑤ ○○○□□□□□□

해설

$(540 + 620 + \square + 450) \div 4 = 470$

$1610 + \square = 470 \times 4$

$1610 + \square = 1880$

$\square = 270$(마리)

3. $2\frac{4}{7} \div \frac{5}{8}$ 의 몫과 같지 <u>않은</u> 것은 어느 것입니까?

① $\frac{18}{7} \div \frac{5}{8}$　② $2\frac{4}{7} \times \frac{8}{5}$　③ $\frac{7}{18} \times \frac{8}{5}$
④ $4\frac{4}{35}$　⑤ $\frac{18}{7} \times \frac{8}{5}$

해설

$$2\frac{4}{7} \div \frac{5}{8} = 2\frac{4}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{18}{7} \div \frac{5}{8}$$
$$= \frac{18}{7} \times \frac{8}{5} = \frac{144}{35} = 4\frac{4}{35}$$

4. 해철이는 오늘 운동을 $\frac{4}{5}$ 시간, 독서를 $\frac{8}{7}$ 시간 동안 하였습니다. 독서를 한 시간은 운동을 한 시간의 몇 배입니까?

① $\frac{7}{10}$ 배 ② $\frac{32}{35}$ 배 ③ $1\frac{3}{32}$ 배
④ $1\frac{3}{7}$ 배 ⑤ $1\frac{1}{7}$ 배

해설

$\frac{8}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{8}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$(배)

5. 해철이는 오늘 운동을 $\frac{4}{5}$ 시간, 독서를 $\frac{8}{7}$ 시간 동안 하였습니다. 독서를 한 시간은 운동을 한 시간의 몇 배입니까?

① $\frac{7}{10}$ 배 ② $\frac{32}{35}$ 배 ③ $1\frac{3}{32}$ 배
④ $1\frac{3}{7}$ 배 ⑤ $1\frac{1}{7}$ 배

해설

$\frac{8}{7} \div \frac{4}{5} = \frac{8}{7} \times \frac{5}{4} = \frac{10}{7} = 1\frac{3}{7}$(배)

6. 밑면의 가로가 $2\frac{2}{3}$ cm, 세로가 $\frac{6}{7}$ cm 인 직육면체가 있습니다. 이 직육면체의 부피가 $1\frac{3}{7}$ cm^3 라면, 높이는 몇 cm 인지 구하시오.

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

해설

(높이) =(직육면체의 부피)÷(한 밑면의 넓이)

$$= 1\frac{3}{7} \div \left(2\frac{2}{3} \times \frac{6}{7}\right) = 1\frac{3}{7} \div \left(\frac{8}{\cancel{3}_{1}} \times \frac{\cancel{6}^{2}}{7}\right)$$

$$= 1\frac{3}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{10}{7} \div \frac{16}{7} = \frac{\cancel{10}^{5}}{\cancel{16}_{8}}$$

$$= \frac{5}{8}(\text{cm})$$

따라서 직육면체의 높이는 $\frac{5}{8}$ cm 입니다.

7. ㉮는 다음과 같은 성질을 가지고 있는 도형입니다. 다음 중 ㉮에 대해 바르게 설명한 것은 어느 것인지 고르시오.

㉮는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. ㉮의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. ㉮의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. ㉮의 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. ㉮의 모서리의 수는 12 개입니다.

① 회전체입니다.

② 부피를 갖고 있지 않습니다.

③ 꼭짓점의 수는 12 개입니다.

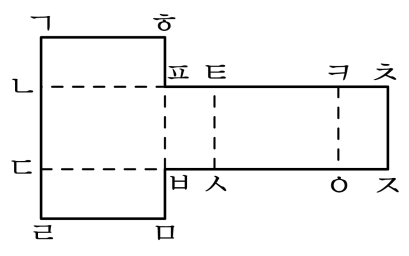
④ 옆면을 펼치면 직사각형이 됩니다.

⑤ 밑면에 평행인 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.

해설

㉮는 모서리, 면, 꼭짓점으로 이루어져 있습니다. → 모서리가 선분으로 이루어진 입체도형입니다.
㉮의 꼭짓점의 수와 면의 수는 항상 같습니다. → 각뿔.
㉮의 옆면은 삼각형들로 이루어져 있습니다. → 각뿔.
㉮를 밑면에 수직인 방향으로 자른 단면은 직사각형이 아닙니다. → 사각기둥이 아님
㉮의 모서리의 수는 12 개입니다. → 각뿔의 모서리의 수는 (한 밑면의 변의 수)×2 이므로 밑면이 육각형입니다.
따라서 이 도형은 육각뿔입니다.
① 육각뿔은 회전체가 될 수 없습니다.
② 육각뿔은 입체도형이므로 부피를 갖습니다.
③ 육각뿔의 꼭짓점의 수는 7 개입니다.
④ 육각뿔의 옆면을 펼치면 직사각형이 안 됩니다.
⑤ 육각뿔을 밑면과 평행한 방향으로 자른 단면은 육각형입니다.
따라서 주어진 성질을 갖는 도형에 대해 바르게 설명한 것은 ⑤ 번입니다.

8. 다음 사각기둥의 전개도에서 꼭짓점 ㄷ과 겹쳐지는 꼭짓점은 어느 것입니까?



① 점 ㄴ ② 점 ㄹ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅈ ⑤ 점 ㅌ

해설

이 전개도를 점선을 따라 접었을 때 완성된 입체도형에서 점 ㄷ과 만나는 점은 점 ㅈ입니다.

9. 다음 중 넓이가 가장 넓은 것은 어느 것입니까?

① $0.75\,\mathrm{km}^2$
② $100\,\mathrm{m} \times 4000\,\mathrm{cm}$
③ 80000a
④ 25 ha
⑤ $100\,\mathrm{m} \times 3000\,\mathrm{cm}$

해설

모두 같은 단위로 고쳐서 비교합니다.
① $0.75\,\mathrm{km}^2 = 75\,\mathrm{ha}$
② $100\,\mathrm{m} \times 4000\,\mathrm{cm} = 4000\,\mathrm{m}^2 = 0.4\,\mathrm{ha}$
③ $80000\mathrm{a} = 800\,\mathrm{ha}$
④ 25 ha
⑤ $100\,\mathrm{m} \times 3000\,\mathrm{cm} = 3000\,\mathrm{m}^2 = 0.3\,\mathrm{ha}$
③ > ① > ④ > ② > ⑤

10. 주머니 속에 흰색 바둑돌 5개와 검은색 바둑돌 3개가 들어 있습니다. 이 주머니에서 바둑돌을 한 개 꺼낼 때, 흰색 바둑돌이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

(모든 경우의 수)$= 5 + 3 = 8$
(흰색 바둑돌이 나오는 경우의 수)$= 5$
(흰색 바둑돌이 나올 가능성)$= \frac{5}{8}$

11. 나÷가의 값을 구하시오.

$$가 = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27}$$
$$나 = 4 \div \frac{2}{11}$$

① $\frac{9}{11}$ ② $1\frac{2}{9}$ ③ $1\frac{1}{9}$ ④ $2\frac{2}{9}$ ⑤ $2\frac{1}{9}$

해설

$가 = \frac{2}{3} \div \frac{1}{27} = \frac{2}{3} \times 27 = 18$

$나 = 4 \div \frac{2}{11} = 4 \times \frac{11}{2} = 22$

따라서, $나 \div 가 = 22 \div 18 = 1\frac{2}{9}$

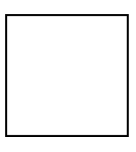
12. $3 \div \frac{2}{5}$와 계산 결과가 같은 것을 모두 고르시오.

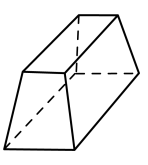
① $3 \times \frac{2}{5}$　② $\frac{2}{5} \div 3$　③ $3 \times \frac{5}{2}$
④ $\frac{3}{2} \div 5$　⑤ $3 \times 5 \div 2$

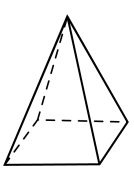
해설

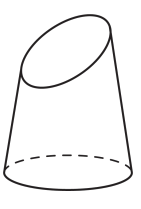
$3 \div \frac{2}{5} = 3 \times \frac{5}{2} = 3 \times 5 \div 2$

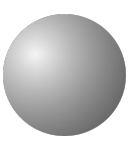
13. 다음 중 입체도형이 아닌 것은 어느 것입니까?

①


②


③


④


⑤


해설

①은 평면도형이고,
②, ③, ④, ⑤은 입체도형입니다.

14. 한 상자에 들어 있는 과자 5개의 무게를 달아 보았습니다. 가장 무거운 것은 어느 것입니까?

① 1.199g ② $1\frac{1}{8}$g ③ $1\frac{1}{3}$g
④ 1.33g ⑤ 1.26g

해설

② $1\frac{1}{8} = 1.125$

③ $1\frac{1}{3} = 1.333\cdots$ 이므로 ③ 이 가장 무겁습니다.

15. 다음 중 곱의 소수점의 위치가 소수점 아래 세 자리 수인 것은 어느 것인지 고르시오.

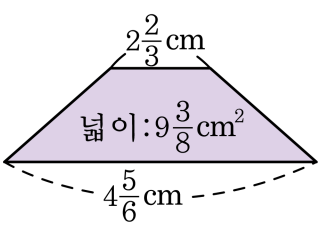
① 4.3×6.762 ② 4.35×0.45 ③ 2.56×7.34

④ 5.12×7.56 ⑤ 0.38×0.6

해설

곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3 인 것을 찾습니다. 이 때, 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 인지 확인합니다. 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 이면 생략이 가능하므로 계산한 수는 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합에서 1 을 뺀 수 만큼의 자리인 수가 됩니다.
0.38×0.6 은 곱의 맨 끝 자리 숫자가 0 이 아니고 곱해지는 수와 곱하는 수의 소수점 아래 자릿수의 합이 3 이므로 소수점의 위치가 소수점 아래 세 자리 수입니다.
따라서 $0.38 \times 0.6 = 0.228$ 입니다.

16. 다음 사다리꼴의 넓이는 $9\frac{3}{8}\,\text{cm}^2$ 입니다. 높이를 구하시오.



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

해설

$\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)\times(\text{높이})\div 2=9\frac{3}{8}$

$(\text{높이})=9\frac{3}{8}\times 2\div\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)=\frac{75}{8}\times 2\div\left(\frac{16}{6}+\frac{29}{6}\right)$

$=\frac{75}{4}\div\frac{45}{6}=\frac{\cancel{75}^{5}}{\cancel{4}_{2}}\times\frac{\cancel{6}^{\cancel{3}^{1}}}{\cancel{45}_{\cancel{15}_{1}}}=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}(\text{cm})$

17. $9 \div 6$과 몫이 같은 식은 어느 것입니까?

① $\frac{6}{7} \div \frac{9}{7}$　② $\frac{5}{13} \div \frac{4}{13}$　③ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{4}$
④ $\frac{3}{17} \div \frac{2}{17}$　⑤ $\frac{3}{8} \div \frac{5}{8}$

해설

$9 \div 6 = \frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

① $\frac{6}{7} \div \frac{9}{7} = 6 \div 9 = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

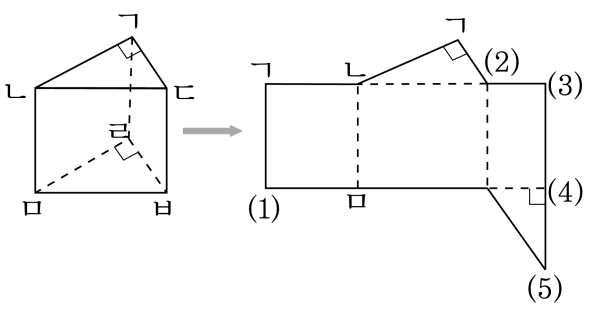
② $\frac{5}{13} \div \frac{4}{13} = 5 \div 4 = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

③ $\frac{3}{4} \div \frac{1}{4} = 3 \div 1 = 3$

④ $\frac{3}{17} \div \frac{2}{17} = 3 \div 2 = \frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{3}{8} \div \frac{5}{8} = 3 \div 5 = \frac{3}{5}$

18. 다음 삼각기둥의 전개도에서 괄호 안에 꼭짓점을 잘못 연결한 것은 어느 것인지 구하시오.



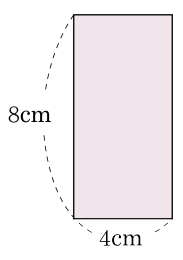
① (1) - ㄹ　　② (2) - ㄷ　　③ (3) - ㄱ

④ (4) - ㅂ　　⑤ (5) - ㅁ

해설

(3) 점의 바로 밑에 있는 꼭짓점이므로 (4) 은 점 ㄹ입니다.

19. 다음과 같은 직사각형 6개의 옆면으로 둘러싸여 있는 각기둥의 모서리 길이의 합은 몇 cm입니까?

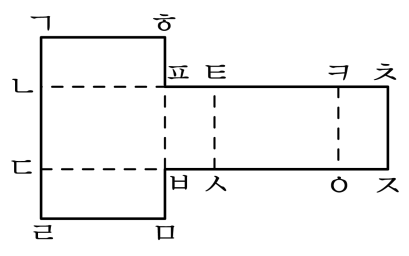


① 9.6 cm ② 196 cm ③ 69 cm
④ 96 cm ⑤ 960 cm

해설

옆면이 6개이면 육각기둥입니다.
밑면의 변의 길이는 4 cm 이므로,
$(4 \times 6) \times 2 + (8 \times 6) = 48 + 48 = 96(\text{cm})$

20. 다음은 사각기둥의 전개도입니다. 점 ㅁ과 겹쳐지는 점은 어느 것입니까?



① 점 ㄹ ② 점 ㅈ ③ 점 ㅅ ④ 점 ㅇ ⑤ 점 ㅎ

해설

점선을 따라 접었을 때 맞닿는 점을 찾습니다.

21. 영민이는 126쪽이 되는 동화책을 일 주일 동안에 다 읽었고, 은서는 180쪽이 되는 동화책을 9일 동안에 다 읽었습니다. 누가 하루에 평균 몇 쪽씩 더 읽었는가를 알아보는 식으로 바른 것은 어느 것입니까?

① $126 + 180$
② $126 - 180$
③ $126 \div 7 - 180 \div 9$
④ $180 \div 9 - 126 \div 7$
⑤ $126 \div 7 + 180 \div 9$

해설

영민이가 하루에 읽은 평균 쪽수는
$(126 \div 7) = 18$(쪽) 이고,
경영이가 하루에 읽은 평균 쪽수는
$(180 \div 9) = 20$쪽입니다.

22. 윗변이 $2\frac{2}{3}$ cm, 아랫변이 $4\frac{5}{6}$ cm, 넓이가 $9\frac{3}{8}$ cm^2 인 사다리꼴이 있습니다. 이 사다리꼴의 높이를 구하시오.

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

해설

높이를 $\square$cm 라 하면 $\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)\times\square\div 2=9\frac{3}{8}$,

$\square=9\frac{3}{8}\times 2\div\left(2\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}\right)=9\frac{3}{8}\times 2\div\frac{45}{6}$

$=\frac{\overset{5}{\cancel{75}}}{\underset{\underset{2}{\cancel{4}}}{\cancel{8}}}\times\overset{1}{\cancel{2}}\times\frac{\overset{1}{\cancel{3}}}{\underset{\underset{1}{\cancel{15}}}{\cancel{45}}}=\frac{5}{2}=2\frac{1}{2}$(cm)

23. 경은이네는 3.2 ha 의 논에서 쌀 5.6t 을 생산하였고, 민규네는 4.5 ha 의 논에서 쌀 7920 kg 을 생산하였습니다. 1 a 당 생산량은 어느 집이 몇 kg 더 많습니까?

① 경은, 1 kg ② 경은, 0.1 kg ③ 민규, 0.01 kg
④ 민규, 1 kg ⑤ 민규, 0.1 kg

해설

경은이네 1 a 당 생산량 : 3.2 ha = 320 a ,
5.6t = 5600kg ⇒ 5600 ÷ 320 = 17.5(kg)
민규네 1 a 당 생산량 : 4.5 ha = 450 a,
7920 ÷ 450 = 17.6(kg)
따라서 민규네가 1 a 당 생산량이
17.6 – 17.5 = 0.1(kg) 더 많습니다.

24. 다음 중 바르게 나타낸 것은 어느 것입니까?

① $3.6\,\mathrm{ha} = 360\,\mathrm{m}^2$
② $46\,\mathrm{a} = 46000\,\mathrm{m}^2$
③ $240\,\mathrm{a} = 0.024\,\mathrm{km}^2$
④ $300\,\mathrm{m}^2 = 0.03\,\mathrm{a}$
⑤ $8\,\mathrm{km}^2 = 8000000\,\mathrm{a}$

해설

① $3.6\,\mathrm{ha} = 3600\,\mathrm{m}^2$
② $46\,\mathrm{a} = 4600\,\mathrm{m}^2$
④ $300\,\mathrm{m}^2 = 3\,\mathrm{a}$
⑤ $8\,\mathrm{km}^2 = 80000\,\mathrm{a}$

25. 다음 중 잘못된 것은 어느 것입니까?

① 540 g의 10000 배는 5.4 t입니다.

② 350 kg+4.7 t= 820 kg

③ 570000 g + 0.043 t = 613 kg

④ 5 kg의 1000 배는 5 t입니다.

⑤ 420 kg의 100 배는 42 t입니다.

해설

②350 kg + 4.7 t = 350 kg + 4700 kg = 5050 kg

26. 다음 나눗셈 중 몫이 가장 작은 것은 어느 것입니까?

① $60 \div 2.5$　② $4.8 \div 1.5$　③ $8.64 \div 0.48$
④ $144 \div 9.6$　⑤ $26 \div 3.25$

해설

① $60 \div 2.5 = 600 \div 25 = 24$
② $4.8 \div 1.5 = 48 \div 15 = 3.2$
③ $8.64 \div 0.48 = 864 \div 48 = 18$
④ $144 \div 9.6 = 1440 \div 96 = 15$
⑤ $26 \div 3.25 = 2600 \div 325 = 8$

27. 다음 중 몫이 12 보다 큰 것을 모두 고르시오.

① 66.88÷3.52　② 2÷0.16　③ 42.14÷4.3
④ 62.16÷8.4　⑤ 16.02÷3

해설

① $66.88 \div 3.52 = 6688 \div 352 = 19$
② $2 \div 0.16 = 200 \div 16 = 12.5$
③ $42.14 \div 4.3 = 421.4 \div 43 = 9.8$
④ $62.16 \div 8.4 = 621.6 \div 8.4 = 7.4$
⑤ $16.02 \div 3 = 5.34$
따라서 12 보다 큰 것은 ① 19, ② 12.5 입니다.

28. 갑, 을, 병 3사람 중에서 2명의 당번을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당번이 될 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

모든 경우의 수 : 3가지
갑과 을이 당번이 될 경우의 수 : 1가지
따라서 갑과 을이 당번이 될 가능성은 $\frac{1}{3}$ 입니다.

29. 갑, 을, 병, 정, 무, 기 6사람 중에서 2명의 당번을 정하기로 하였습니다. 갑과 을이 당번이 될 가능성을 수로 나타내시오.

① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{12}$ ⑤ $\frac{1}{15}$

해설

모든 경우의 수 : $6 \times 5 \div 2 = 15$
갑과 을이 당번이 될 경우의 수 : 1
갑과 을이 당번이 될 가능성 : $\frac{1}{15}$

30. 상자 속에 빨간 사탕 5개와 파란 사탕 4개가 들어 있습니다. 이 상자에서 사탕 한 개를 꺼낼 때, 모든 경우의 수에 대하여 파란 사탕이 나오는 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중 고르시오.

① $\frac{2}{9}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{5}{9}$ ④ $\frac{7}{9}$ ⑤ $\frac{8}{9}$

해설

모든 경우의 수 : 9

파란 사탕이 나오는 경우의 수 : 4

가능성 $= \frac{4}{9}$

31. 다음 중에서 넓이가 가장 큰 것은 어느 것입니까?

① $0.02\,\mathrm{km}^2$ ② $0.2\,\mathrm{ha}$ ③ 2000a
④ $20000\,\mathrm{m}^2$ ⑤ $2\,\mathrm{ha}$

해설
모두 같은 단위로 고쳐서 비교해 봅니다.
① $0.02\,\mathrm{km}^2 = 2\,\mathrm{ha}$
③ $2000\mathrm{a} = 20\,\mathrm{ha}$
④ $20000\,\mathrm{m}^2 = 200\mathrm{a} = 2\,\mathrm{ha}$