

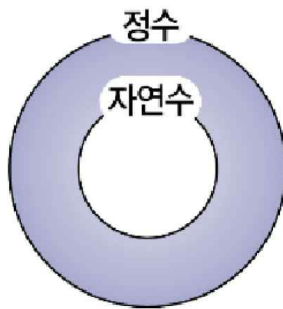
수학 수와 양 6. 정수

아이디:

이름:

[5점]

1 다음 중 벤 다이어그램의 색칠된 부분에 포함되지 않는 수는?



- ① +2 ② -3 ③ -5 ④ -4 ⑤ 0

①

[해설]

정수는 양의 정수(자연수), 0, 음의 정수로 구분되므로 벤 다이어그램의 색칠한 부분에 해당하는 수는 0, 음의 정수이다. -3, -5, -4는 음의 정수로 색칠된 부분에 포함되고, 0도 색칠된 부분에 포함된다. 그러나 +2는 양의 정수(자연수)로 색칠된 부분에 포함되지 않는다.

[5점]

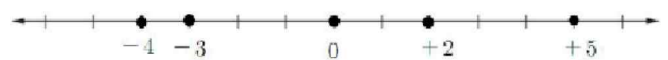
2 다음 중 가장 큰 정수는?

- ① +2 ② -3 ③ +5 ④ -4 ⑤ 0

③

[해설]

+2, -3, +5, -4, 0을 수직선에 나타내면 다음과 같다.



위의 수직선에서 가장 오른쪽에 있는 수가 가장 크기 때문에 +5가 가장 크다.

[5점]

3 다음은 우리나라 각 지역의 1월 평균 기온을 나타낸 표이다. 1월 평균기온이 가장 낮은 지역은?

지역	1월 평균기온(°C)
군산	-1
부산	+2
서귀포	+6
서울	-3
춘천	-5

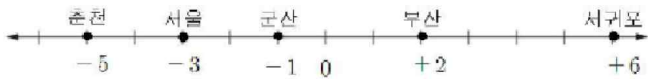
- ① 군산 ② 부산 ③ 서귀포

- ④ 서울 ⑤ 춘천

⑤

[해설]

각 지역의 1월 평균기온을 수직선에 나타내면 다음과 같다.



따라서 수직선에서 가장 왼쪽에 있는 수가 가장 작기 때문에 -5 가 가장 작고, 춘천의 1월 평균기온이 가장 낮다.

[5점]

4 다음은 해저 터널 설계에 대한 사업 설명서의 일부이다. 설계해야 할 터널의 깊이로 적합하지 않은 것은?(단, 해저는 음의 정수로 표현한다.)



“우리 회사에서 건설하게 될 해저터널은 -40m 보다는 깊지만, 현재 세계 최고 깊이인 -48m 에 는 못 미치는 깊이로 건설될 것입니다.”

- ① -49m ② -47m ③ -44m
 ④ -42m ⑤ -41m
 ①

[해설]

해저터널의 깊이는 -40m 보다 깊지만 -48m 에 는 못미치기 때문에 -48m 보다 크고 -40m 보다 작은 수이다. 따라서 이 범위에 포함되지 않는 수는 -49m 이다.

[5점]

5 $(+3)+(-5)$ 의 값은?

- ① -8 ② -2 ③ $+2$ ④ $+8$ ⑤ 15
 ②

[해설]

(양의정수)+(음의정수)는 두 정수의 절대값의 차를 구한 후 절대값이 큰 수의 부호를 붙이면 된다. 따라서 $(+3)+(-5)=- (5-3)=-2$ 이다.

[5점]

6 다음 중 계산 결과가 가장 큰 것은?

- ① $(+2)+(+3)$ ② $(-4)+(+11)$
 ③ $(-1)+(-7)$ ④ $(-3)+(+3)$
 ⑤ $(+4)+(-5)$
 ②

[해설]

- ① $(+2) + (+3) = +(2+3) = +5$
 ② $(-4) + (+11) = +(11-4) = +7$
 ③ $(-1) + (-7) = -(1+7) = -8$
 ④ $(-3) + (+3) = 0$
 ⑤ $(+4) + (-5) = -(5-4) = -1$

[5점]

7 어느 날 오전 6시 서울의 기온은 -4°C 였다. 그런데 시간이 지나면서 기온이 점점 상승하여 오후 2시의 기온은 오전 6시보다 7°C 높았다. 이 날 오후 2시 서울의 기온은?

- ① -11°C ② -3°C ③ 8°C
 ④ $+3^{\circ}\text{C}$ ⑤ $+11^{\circ}\text{C}$
 ④

[해설]

오전 6시의 기온은 -4°C 이고, 오후 2시의 기온은 오전 6시보다 7°C 높아졌기 때문에 $(-4) + (+7)$ 을 계산하면 오후 2시의 기온을 알 수 있다.
 $(-4) + (+7) = +(7-4) = +3$ 이므로 오후 2시의 기온은 $+3^{\circ}\text{C}$ 이다.

[5점]

8 다음은 어느 컴퓨터 부품 가게에서 그래픽 카드 1개를 판매할 때 생기는 손익을 나타낸 표이다. 이 가게에서 어느 날 그래픽 카드 11개를 판매하였는데, 그 중 1개가 불량이라 다른 그래픽 카드로 교환해 주었다. 이 날 이 가게의 손익은?

품목	모델명	구매가	판매가	손익
그래픽 카드	abc123	69,000원	75,000원	+ 6,000원

- ① $-9,000$ 원 ② $-3,000$ 원 ③ $-1,000$ 원
 ④ $+3,000$ 원 ⑤ $+9,000$ 원
 ②

[해설]

그래픽 카드 1개를 판매하였을 때 생기는 손익은 $+6,000$ 원이므로 11개를 판매하였을 때 생기는 손익은 $(+6,000) \times 11 = +66,000(\text{원})$ 이다. 그런데 그 중 1개가 불량이라 다른 물건으로 교환해 주었기 때문에 구매품만큼 손해를 본 셈이므로 손해액은 $-69,000$ 원이다. 따라서 이 날 이 가게의 손익은 $(+66,000) + (-69,000) = -(69,000 - 66,000) = -3,000(\text{원})$ 이다.

[5점]

9 $(+3) - (-2)$ 의 값은?

- ① -6 ② -5 ③ $+1$ ④ $+5$ ⑤ $+6$

④

[해설]

$$(+3) - (-2) = (+3) + (+2) = +(3+2) = +5$$

[5점]

10 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

① $(+4) - (+5) = -1$ ② $(-2) - (+5) = -7$

③ $(+2) - (-3) = +5$ ④ $(-4) - (-1) = -5$

⑤ $(-2) - (-5) = +3$

④

[해설]

$$(-4) - (-1) = (-4) + (+1) = -(4-1) = -3$$

[5점]

11 진찬이의 현재 상벌점 합계는 -26 점이다. 매월 마지막 날을 기준으로 상벌점 합계가 -15 점 미만이면 고내봉사활동을 해야 한다고 한다. 진찬이가 고내봉사활동을 하지 않기 위해 필요한 상벌점은?

① $+11$ 점 ② $+9$ 점 ③ $+7$ 점

④ $+5$ 점 ⑤ $+3$ 점

①

[해설]

진찬이의 현재 상벌점 합계는 -26 점이고, 매월 마지막 날을 기준으로 상벌점의 합계가 -15 점 이상인 경우 고내봉사활동을 하지 않기 때문에 $(-15) - (-26)$ 을 계산하면 필요한 상벌점을 알 수 있다.

$$(-15) - (-26) = (-15) + (+26) = +(26-15) = +11$$

이므로 필요한 상벌점은 $+11$ 점이다.

[5점]

12 다음은 자동차 수리점에서 근무하는 직원과 한 고객이 나눈 대화의 일부이다. □안에 알맞은 수는?

고객 : 자동차에 시동을 켜니 외부 온도가 -20°C 로 표시되는데, 왜 그럴죠?

준기 : 외부 온도 센서가 고장 나서 외부 온도가 나제가 감지되었네요. 지금 외부 온도가 □ $^{\circ}\text{C}$ 이니 실제 온도와 차이가 $+16^{\circ}\text{C}$ 네요.

① -36

② -16

③ -4

④ $+16$

⑤ $+36$

③

[해설]

센서 고장으로 잘못 감지된 온도는 -20°C 이고, 실제 온도와 센서 고장으로 잘못 감지된 온도의 차이가 $+16^{\circ}\text{C}$ 이므로 지금 외부의 실제 온도를 x 라 하면 $x - (-20) = +16$ 임을 알 수 있다. 따라서 외부의 실제 온도 x 는

$(+16) + (-20) = -(20-16) = -4(^{\circ}\text{C})$ 임을 알 수 있다.

[5점]

13 $(-2) \times (-3)$ 의 값은?

- ① -9 ② -6 ③ $+4$ ④ $+6$ ⑤ $+9$
④

[해설]

$$(-2) \times (-3) = +(2 \times 3) = +6$$

[5점]

14 다음 중 계산 결과가 옳은 것은?

- ① $(+3) \times (+2) = -6$ ② $(-2) \times (+5) = +10$
③ $(+4) \times (-2) = +8$ ④ $(-3) \times (+2) = -6$
⑤ $(-4) \times (-3) = -12$
④

[해설]

- ① $(+3) \times (+2) = +(3 \times 2) = +6$
② $(-2) \times (+5) = -(2 \times 5) = -10$
③ $(+4) \times (-2) = -(4 \times 2) = -8$
⑤ $(-4) \times (-3) = +(4 \times 3) = +12$

[5점]

15 축구 대회 지역 예선 리그에서 이기면 $+3$ 점, 비기면 $+1$ 점, 지면 -3 점을 주어 각 팀 점수의 합으로 순위를 정한다. 어느 팀이 지역 예선 리그에서 1승 3패를 하였다면, 이 팀의 점수는?

- ① -12 점 ② -9 점 ③ -6 점
④ -3 점 ⑤ $+3$ 점
③

[해설]

이 팀이 1승을 얻은 점수는 $+3$ 점이고, 3패를 하여 얻은 점수는 $(-3) \times 3$ (점)이다. 따라서 이 팀의 점수는

$$(+3) + (-3) \times 3 = (+3) + (-9) = -(9-3) = -6 \text{이다.}$$

[5점]

16 다음은 주식시장 마감 후 어느 고객이 보유한 주식 현황을 나타낸 표이다. 이 고객이 $\triangle\triangle$ 개발 주식을 1주에 22,000원에 샀다면, 빈칸에 알맞은 수는?

매입 일	종목	매입액 (원)	등락 (원)	보유 주수	손익 (원)
10월 12일	$\triangle\triangle$ 개발	22,000	$-1,200$	50주	

- ① $+60,000$ ② $+50,000$ ③ $-50,000$
④ $-60,000$ ⑤ $-120,000$
④

[해설]

10월 12일 주식시장 마감후 등락은 $-1,200$ 원이고, 보유주수가 50주이므로 $(-1200) \times 50$ 을 계산하면 손익을 구할 수 있다. 따라서 $(-1200) \times 50 = (-1200 \times 50) = -60000$ 이고, 오늘 이 고객의 $\triangle\triangle$ 개 발 주식으로 인한 손익은 $-60,000$ 원이다.

[5점]

17 $(-12) \div (-3)$ 의 값은?

- ① -6 ② -4 ③ $+4$ ④ $+6$ ⑤ $+8$

③

[해설]

$$(-12) \div (-3) = +(12 \div 3) = +4$$

[5점]

18 다음 중 계산 결과가 옳지 않은 것은?

- ① $(-8) \div (-4) = +2$ ② $(-12) \div (+6) = -2$
 ③ $(+20) \div (+5) = +4$ ④ $(+10) \div (-2) = +5$
 ⑤ $(-21) \div (-7) = +3$

④

[해설]

- ① $(-8) \div (-4) = +(8 \div 4) = +2$
 ② $(-12) \div (+6) = -(12 \div 6) = -2$
 ③ $(+20) \div (+5) = +(20 \div 5) = +4$
 ④ $(+10) \div (-2) = -(10 \div 2) = -5$
 ⑤ $(-21) \div (-7) = +(21 \div 7) = +3$

[5점]

19 동성이는 교복 넥타이를 잃어버려 넥타이 미착용으로 4회에 걸쳐 벌점 -8 점을 받았다. 넥타이 미착용으로 1회에 받은 벌점은?

- ① -16 점 ② -8 점 ③ -4 점
 ④ -2 점 ⑤ -1 점
 ④

[해설]

4회에 걸쳐 받은 벌점이 -8 점이므로 $(-8) \div 4$ 을 계산하면 1회에 받은 벌점을 구할 수 있다. 따라서 $(-8) \div 4 = -(8 \div 4) = -2$ 이고, 1회에 받은 벌점은 -2 점이다.

[5점]

20 다음은 서현이가 다이어트를 위해 계획한 1일 섭취 열량과 소비 열량을 나타낸 것이다. 서현이가 계획대로 매일 실천을 할 때 체중 1kg을 감량하는데 걸리는 시간은?(단, 체중 1kg을 감량하기 위해서는 열량을 7700kcal 소비해야 한다.)

1일 섭취 열량	1일 소비 열량	
	운동 외 (기초대사량 등)	운동
+ 1500kcal	- 1670kcal	- 600kcal

- ① 1일 ② 5일 ③ 10일
 ④ 15일 ⑤ 20일
 ③

[해설]

1일 섭취 열량은 +1,500kcal이고, 1일 소비 열량은 $(-1670) + (-600) = -2270(\text{kcal})$ 이므로 1일 섭취 열량과 소비 열량의 합을 구하면 $(+1500) + (-2270) = -770(\text{kcal})$ 이다.

또 체중 1kg을 감량하기 위해서는 7700kcal의 열량을 소비해야 하므로 $(-7700) \div (-770)$ 을 계산하면 체중 1kg을 감량하는 데 걸리는 시간을 알 수 있다. 따라서

$(-7700) \div (-770) = +(7700 \div 770) = +10$ 이고, 체중 1kg을 감량하는 데 걸리는 시간은 10일이다.