1. 다음 표는 동헌이네 모둠과 정수네 모둠의 수학 성적입니다. 어느 모둠의 성적이 얼마나 더 높은지 평균을 비교하시오. (단, 나누어 떨어지지 않는경우 소수 첫째자리까지 반올림하여 구하시오.)

동헌이네 모둠 (단위 : 회)				정수이네 모둠 (단위 : 회)			
84	73	66	92	87	95	95	
76	83	90	92	68	70	89	92

① 동헌이네 모둠이 2 점 더 높습니다.

② 동헌이네 모둠이 약 4.2 점 더 높습니다.

③ 정수네 모둠이 약 3.1 점 더 높습니다.

④ 정수네 모둠이 5 점 더 높습니다.

⑤ 정수네 모둠이 6 점 더 높습니다.

해설

평균 = 자료의 합계÷ 자료의 개수
동헌이네 모둠 수학 성적의 평균 :
$656 \div 8 = 82$ 점
정수네 모둠 수학 성적의 평균 :
$596 \div 7 = 85.14\cdots$ 점 → 약 85.1 점
정수네 모둠이 약 3.1점 더 높습니다.

2. 다음 사건 중 일어날 가능성이 반반인 것은 무엇입니까?

① 5월 40일이 있을 가능성

② 한 명의 아이가 태어날 때 남자아이일 가능성

③ 계산기로 2×3을 누르면 6이 나올 가능성

④ 주사위를 던질 때 0의 눈이 나올 가능성

⑤ 10원짜리가 동전이 들어 있는 지갑에서 100원짜리 동전을 꺼낼 가능성

해설

①, ④, ⑤ 불가능하다.
② 반반이다.
③ 확실하다.

3. 주사위를 한 개 던졌을 때, 1이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

① 1 ② 6 ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{1}{36}$

해설

주사위를 한 개 던졌을 때 나오는 경우의 수는 6입니다. 또한 주사위를 한 개 던졌을 때, 1이 나올 경우의 수는 1입니다. 따라서 1이 나올 가능성은 $\frac{1}{6}$ 입니다.

4. 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.

5. 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 : $\frac{1}{15}$

6. 주머니 속에 크기와 모양이 같은 흰 구슬 4개와 파란 구슬 5개가 섞여 있습니다. 이 중에서 구슬 한 개를 꺼낼 때, 파란 구슬이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

(모든 경우의 수)$= 4 + 5 = 9$
(파란 구슬이 나오는 경우의 수) : 5
(가능성) $= \frac{5}{9}$

7. 주머니 속에 초록 구슬이 4개, 빨간 구슬이 8개, 노란 구슬이 2개, 흰 구슬이 3개 들어 있습니다. 이 주머니에서 한 개를 꺼냈을 때, 모든 경우의 수에 대하여 초록 구슬이나 흰 구슬이 나올 가능성을 수로 나타낸 것을 다음 중에서 고르시오.

① $\frac{1}{17}$ ② $\frac{3}{17}$ ③ $\frac{5}{17}$ ④ $\frac{7}{17}$ ⑤ $\frac{9}{17}$

해설

모든 경우의 수 : $4+8+2+3=17$
초록 구슬이나 흰 구슬이 나올 경우의 수
: $4+3=7$
가능성 : $\frac{7}{17}$

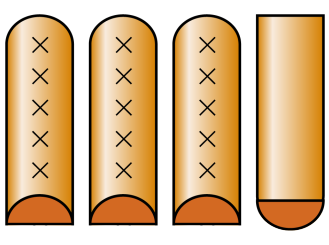
8. 주머니 속에 흰색 바둑돌 5 개와 검은색 바둑돌 3 개가 들어 있습니다. 이 주머니에서 바둑돌을 한 개 꺼낼 때, 흰색 바둑돌이 나올 가능성을 수로 나타내시오.

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)$= \frac{5}{8}$

9. 윷을 한 번 던질 때, 다음 그림과 같이 도가 나올 가능성을 수로 나타내시오.



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

해설

윷놀이는 동전 4 개를 던지는 경우와 같으므로
모든 경우의 수는 $2\times2\times2\times2=16$ 이고,
도가 나오는 경우의 수는 그림면이 3 개,
숫자면이 1개 나오는 경우와 같으므로 4입니다.

따라서 도가 나올 가능성은 $\frac{1}{4}$ 입니다.

10. 1에서 15까지의 수가 각각 씌여진 숫자 카드 15장이 있습니다. 이 중에서 한 장을 뽑을 때, 카드에 씌여진 수가 4의 배수일 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

4의 배수 : 4, 8, 12 → 3개

(가능성) $= \frac{3}{15} = \frac{1}{5}$

11. 한초와 규성이가 가위바위보를 할 때 두 사람이 비길 가능성을 수로 나타내시오.

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

해설

두 사람이 가위바위보를 할 때,
나오는 모든 경우의 수는 $3 \times 3 = 9$이고,
비기는 경우는 (가위, 가위), (바위, 바위), (보, 보) 3가지입니다.

따라서 두 사람이 비길 가능성은 $\frac{1}{3}$ 입니다.

12. 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)

13. 어느 놀이동산에서 놀이기구 별 탑승한 사람 수를 반올림하여 천의 자리까지 나타내었을 때, 놀이기구 별 탑승한 사람 수를 나타내기에 가장 좋은 그래프는 어느 것입니까?

① 막대 그래프

② 꺾은선 그래프

③ 물결선을 사용한 꺾은선 그래프

④ 원 그래프

⑤ 그림 그래프

해설

막대 그래프는 각 부분을 비교하는 데 편리하고, 꺾은선 그래프는 변화하는 상태를 알아보는 데 편리합니다.
따라서 놀이동산의 기구 별 탑승한 사람 수를 나타내기에 적당한 그래프는 막대 그래프입니다.

14. 은규네 모둠과 해성이네 모둠의 수학 성적을 조사한 것입니다. 은규네 모둠이 해성이네 모둠보다 평균 점수가 높다고 합니다. 은규의 점수가 될 수 없는 점수를 구하시오. (단, 수학 문제는 25문항이고, 1문항 당 4점씩입니다.) (정답2개)

은규네 모둠

이름	민희	선진	초롱	원석	학진	욱재	은규
성적(점)	92	64	76	96	100	72	

해성이네 모둠

이름	효곤	대현	충현	재연	승웅	하빈	해성
성적(점)	84	72	92	96	80	76	88

① 92점 ② 94점 ③ 96점
④ 97점 ⑤ 100점

해설

(해성이네 모둠의 합계)
$= 84 + 72 + 92 + 96 + 80 + 76 + 88 = 588$
은규의 성적을 $\square$라 하면
(은규네 모둠의 합계)
$= 92 + 64 + 76 + 96 + 100 + 72 + \square = 500 + \square$
은규네 모둠의 실제 수학 성적의 합계가 588점보다 높으면 되므로
$588 = 500 + \square$, $\square = 88$(점)보다 높으면 됩니다.
1문제당 점수가 4점이므로 은규의 점수는
92점 또는 96점 또는 100점입니다.

15. 5 개의 수가 있습니다. 5 개 수의 평균은 26 이고, 작은 수부터 차례로 늘어놓았을 때, 작은 것부터 3 개 수의 평균은 15 , 큰 것부터 3 개 수의 평균은 35 입니다. 한가운데의 수를 구하는 방법으로 맞는 것은 누구입니까?

> (1) 영준 : 큰 수 3 개의 합과 작은 수 3 개의 합을 더한 후 5 개의 수의 합을 빼면 됩니다.
> (2) 준호 : 큰 수 3 개의 합에서 작은 수 3 개의 합을 빼면 한가운데 수를 구할 수 있습니다.
> (3) 민수 : 5 개 수의 합에서 큰 수 3 개의 합을 빼면 작은 수 2 개의 합이 됩니다. 한가운데 수는 45 에서 작은 수 2 개의 합을 빼면 됩니다.
> (4) 현주 : 5 개 수의 합에서 작은 수 3 개의 합을 빼면 큰 수 2 개의 합이 됩니다. 한가운데 수는 큰 수 3 개의 합에서 큰 수 2 개의 합을 빼면 됩니다.

① 영준, 민수만 맞습니다.

② 영준, 준호가 맞습니다.

③ 영준, 민수, 현주가 맞습니다.

④ 민수, 현주, 준호가 맞습니다.

⑤ 네 사람 모두 다 맞습니다.

해설

5 개의 수를 작은 수부터 차례대로 ㉮, ㉯, ㉰, ㉱, ㉲라고 하면 가운데 수는 ㉰입니다.
(영준의 방법)
$\{(㉮+㉯+㉰)+(㉰+㉱+㉲)\}-(㉮+㉯+㉰+㉱+㉲)=㉰$
(준호의 방법)
$(㉰+㉱+㉲)-(㉮+㉯+㉰)=㉱+㉲-㉮-㉯$
준호의 방법으로 가운데 수 ㉰를 구할 수 없습니다.
(민수의 방법)
$(㉮+㉯+㉰+㉱+㉲)-(㉰+㉱+㉲)=(㉮+㉯)$
작은 수 3 개의 평균이 15 이므로 45 는 작은 수 ㉮, ㉯, ㉰ 3 개의 합입니다.
$(㉮+㉯+㉰)-(㉮+㉯)=㉰$
(현주의 방법)
$(㉮+㉯+㉰+㉱+㉲)-(㉮+㉯+㉰)=(㉱+㉲)$
(큰 수 2 개의 합)
$(㉰+㉱+㉲)-(㉱+㉲)=㉰$
따라서 영준, 민수, 현주의 방법이 맞습니다.