

	<div>순열과 조합 1회</div>	DATE	
		NAME	
	LEVEL 1		GRADE

1. 서로 다른 두 개의 주사위를 동시에 던질 때, 나오는 두 수의 합이 6의 배수가 되는 경우의 수를 구하여라.

2. 하니의 필통에는 서로 다른 볼펜 3자루와 서로 다른 연필 5자루가 있다. 이때 하니가 필기구 한 자루를 택하는 경우의 수는?

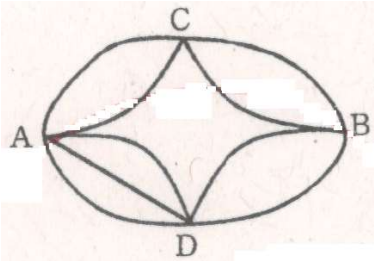
- ① 6
 ② 7
 ③ 8
 ④ 9
 ⑤ 10

3. 102의 양의 약수의 개수를 구하여라.

4. 5개의 숫자 1, 2, 3, 4, 5로 만들 수 있는 다섯 자리 자연수 중 짝수의 개수는? (단, 같은 숫자를 여러 번 사용할 수 있다.)

- ① 500
 ② 750
 ③ 1000
 ④ 1250
 ⑤ 1500

5. 그림과 같이 A지점에서 B지점으로 가는 길이 있다. 어떤 사람이 A지점에서 B지점까지 가는 경우의 수는? (단, 같은 지점은 한 번만 통과한다.)



- ① 4
 ② 6
 ③ 8
 ④ 10
 ⑤ 12

6. ${}_5P_4$ 의 값은?

- ① 20
 ② 30
 ③ 60
 ④ 120
 ⑤ 720

7. 1부터 50까지의 자연수중 2의 배수 또는 7의 배수 인 것의 개수?

- ① 32 ② 31 ③ 30 ④ 29 ⑤ 28

8. 서로 다른 네 개의 문자 x, y, z, w 를 일렬로 나열하는 경우의 수를 A , 이 중 x 와 y 는 서로 인접하도록 하면서 네 개의 문자 x, y, z, w 를 일렬로 나열하는 경우의 수를 B 라 할 때, $A-B$ 의 값은?

- ① 10 ② 18 ③ 16 ④ 14 ⑤ 12

9. 주머니 속에 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7이 적힌 7개의 공이 있다. 이 주머니에서 두 번 공을 꺼낼 때, 나오는 공의 수의 합이 짝수인 경우의 수는? (단, 꺼낸 공은 다시 넣는다)

- ① 21 ② 23 ③ 25 ④ 27 ⑤ 29

10. 다음 등식을 만족하는 자연수 n 의 값을 구하라.

$${}_{n+2}P_3 = 10 \cdot {}_nP_2$$

11. 불곡고 체육대회에서 1반 선수 3명이 먼저, 2반 선수 4명이 나중에 한 명씩 차례로 선수 입장하려고 한다. 이런 식으로 선수 7명이 모두 한 명씩 차례로 입장하는 방법의 수는?

- ① 138 ② 140 ③ 142 ④ 144 ⑤ 146

12. 1부터 9까지의 자연수에서 서로 다른 세 수를 택하여 나열한 세 자리 자연수 중 300이하의 홀수의 개수는?

- ① 61 ② 62 ③ 63 ④ 64 ⑤ 65

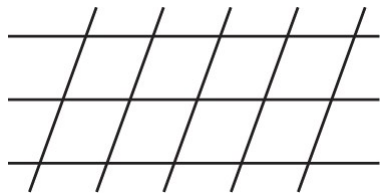
13. 등식 ${}_nC_2 = 28$ 을 만족시키는 자연수 n 의 값은?

- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

14. 6명의 학생 중에서 2명을 뽑아 일렬로 세우는 방법의 수는?

- ① 15 ② 30 ③ 45 ④ 60 ⑤ 75

15. 그림과 같이 3개의 평행선과 5개의 평행선이 만나고 있다. 이들 평행선으로 만들어지는 평행사변형의 개수는?



- ① 10 ② 20 ③ 30 ④ 40 ⑤ 50

16. 어느 학교의 중창단원 모집에 남학생 5명, 여학생 5명이 지원하였다. 이 중에서 남학생 2명, 여학생 3명을 뽑는 방법의 수는?

- ① 20 ② 40 ③ 60 ④ 80 ⑤ 100

17. 집합 $X = \{1, 2, 3, 4\}$ 가 정의역이고 집합 $Y = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ 가 공역인 함수 f 가 다음 <보기> 조건을 만족시킬 때, 함수 f 의 개수는?

ㄱ. $f(2) = 3$
ㄴ. 집합 X 의 임의의 두 원소 x_1, x_2 에 대하여 $x_1 < x_2$ 이면 $f(x_1) < f(x_2)$ 이다.

18. 6명의 학생을 세 개의 조로 나누는 방법의 수를 구하면? (단, 각 조에 적어도 한 명은 배정한다.)

- ① 2 ② 3 ③ 75 ④ 90 ⑤ 135

19. 5명의 학생을 서로 다른 세 개의 방에 빈 방이 없이 배정하는 방법의 수는? (단, 각 방에는 4명이상 들어갈 수 없다.)

- ① 30 ② 60 ③ 90 ④ 120 ⑤ 150

20. 100원짜리 동전 1개, 50원짜리 동전 2개, 10원짜리 동전 3개가 있다. 이들 전부 또는 일부를 사용하여 거스름돈 없이 지불할 수 있는 방법의 수는? (단, 0원을 지불하는 것은 제외한다.)

- ① 22 ② 23 ③ 24 ④ 25 ⑤ 26

-
- 1) [정답] 6
 - 2) [정답] ③
 - 3) [정답] 8
 - 4) [정답] ④
 - 5) [정답] ④
 - 6) [정답] ④
 - 7) [정답] ④
 - 8) [정답] ⑤
 - 9) [정답] ③
 - 10) [정답] 3 또는 4
 - 11) [정답] ④
 - 12) [정답] ③
 - 13) [정답] ⑤
 - 14) [정답] ②
 - 15) [정답] ③
 - 16) [정답] ⑤
 - 17) [정답] 6
 - 18) [정답] ④
 - 19) [정답] ⑤
 - 20) [정답] ②