

수학 문제와 해설 이전 검색한다.



17~20 평가원 3점 모음 100문항



1번

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{5x} - 1}{3x} \text{의 값은?}$$

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

170604가

1667

3번

$$\left(x + \frac{1}{3x}\right)^6 \text{의 전개식에서 } x^2 \text{의 계수는?}$$

- ① $\frac{4}{3}$ ② $\frac{13}{9}$ ③ $\frac{14}{9}$ ④ $\frac{5}{3}$ ⑤ $\frac{16}{9}$

170606가와 1회

1669

2번

$$\text{함수 } f(x) = (2x + 7)e^x \text{에 대하여 } f'(0) \text{의 값은?}$$

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

170605가

1668

4번

$$\tan\left(\alpha + \frac{\pi}{4}\right) = 2 \text{일 때, } \tan \alpha \text{의 값은?}$$

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

170607가

1670

5번

자연수 6 을 짝수 개의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

- ① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

170608가 외 1회

1671

7번

부등식 $\log_3(x - 1) + \log_3(4x - 7) \leq 3$ 을 만족시키는 정수 x 의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170610가

1673

6번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = \frac{13}{16}, P(A \cap B^C) = \frac{1}{4}$$

일 때, $P(B|A)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

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

170609가

1672

8번

곡선 $y = \ln(x - 3) + 1$ 위의 점 $(4, 1)$ 에서의 접선의 방정식이 $y = ax + b$ 일 때, 두 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

170611가

1674

9번

좌표평면에서 두 직선

$$\frac{x+1}{4} = \frac{y-1}{3}, \frac{x+2}{-1} = \frac{y+1}{3}$$

이 이루는 예각의 크기를 θ 라 할 때, $\cos \theta$ 의 값은?

- ① $\frac{\sqrt{6}}{10}$ ② $\frac{\sqrt{7}}{10}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{5}$
 ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{\sqrt{10}}{10}$

170612가

1675

10번

함수 $f(x) = (x^2 - 8)e^{-x+1}$ 은 극솟값 a 와 극댓값 b 를 갖는다. 두 수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

- ① -34 ② -32 ③ -30
 ④ -28 ⑤ -26

170613가

1676

11번

두 사건 A 와 B 는 서로 배반사건이고

$$P(A) = \frac{1}{6}, P(A \cup B) = \frac{1}{2}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{6}$ ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{3}$ ④ $\frac{5}{12}$ ⑤ $\frac{1}{2}$

170904가

2177

12번

$\cos(\alpha + \beta) = \frac{5}{7}, \cos \alpha \cos \beta = \frac{4}{7}$ 일 때, $\sin \alpha \sin \beta$ 의 값은?

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

170905가

2178

13번

$$\int_0^3 \frac{2}{2x+1} dx \text{의 값은?}$$

- ① $\ln 5$ ② $\ln 6$ ③ $\ln 7$
 ④ $3 \ln 2$ ⑤ $2 \ln 3$

170906가

2179

14번

$0 \leq x < 2\pi$ 일 때, 방정식

$$2 \sin^2 x + 3 \cos x = 3$$

의 모든 해의 합은?

- ① $\frac{\pi}{2}$ ② π ③ $\frac{3\pi}{2}$ ④ 2π ⑤ $\frac{5\pi}{2}$

170907가

2180

15번

두 벡터 \vec{a}, \vec{b} 에 대하여 $|\vec{a}| = 1, |\vec{b}| = 3$ 이고, 두 벡터 $6\vec{a} + \vec{b}$ 와 $\vec{a} - \vec{b}$ 가 서로 수직일 때, $\vec{a} \cdot \vec{b}$ 의 값은?

- ① $-\frac{3}{10}$ ② $-\frac{3}{5}$ ③ $-\frac{9}{10}$
 ④ $-\frac{6}{5}$ ⑤ $-\frac{3}{2}$

170908가

2181

16번

실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $f(x)$ 가 모든 실수 x 에 대하여

$$f(2x+1) = (x^2+1)^2$$

을 만족시킬 때, $f'(3)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

170909가

2182

17번

어느 실험실의 연구원이 어떤 식물로부터 하루 동안 추출하는 호르몬의 양은 평균이 30.2mg, 표준편차가 0.6mg 인 정규분포를 따른다고 한다. 어느 날 이 연구원이 하루 동안 추출한 호르몬의 양이 29.6mg 이상이고 31.4mg 이하일 확률을 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은?

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
0.5	0.1915
1.0	0.3413
1.5	0.4332
2.0	0.4772

- ① 0.3830 ② 0.5328 ③ 0.6247
 ④ 0.7745 ⑤ 0.8185

170910가

2183

18번

함수 $f(x) = \log_3 x$ 에 대하여 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3-h)}{h}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{2 \ln 3}$ ② $\frac{2}{3 \ln 3}$ ③ $\frac{5}{6 \ln 3}$
 ④ $\frac{1}{\ln 3}$ ⑤ $\frac{7}{6 \ln 3}$

170911가

2184

19번

한 개의 주사위를 두 번 던질 때 나오는 눈의 수를 차례로 a, b 라 하자. 두 수의 곱 ab 가 6의 배수일 때, 이 두 수의 합 $a + b$ 가 7일 확률은?

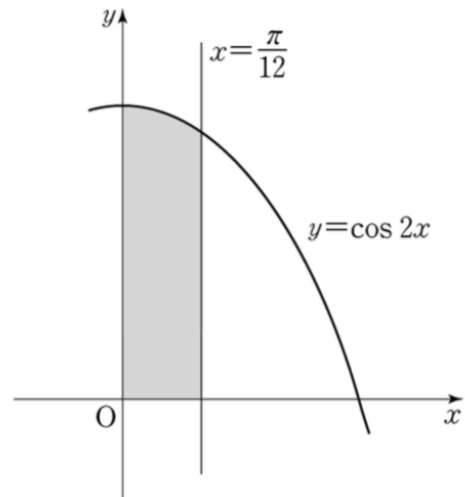
- ① $\frac{1}{5}$ ② $\frac{7}{30}$ ③ $\frac{4}{15}$ ④ $\frac{3}{10}$ ⑤ $\frac{1}{3}$

170912가

2185

20번

함수 $y = \cos 2x$ 의 그래프와 x 축, y 축 및 직선 $x = \frac{\pi}{12}$ 로 둘러싸인 영역의 넓이가 직선 $y = a$ 에 의하여 이등분될 때, 상수 a 의 값은?



- ① $\frac{1}{2\pi}$ ② $\frac{1}{\pi}$ ③ $\frac{3}{2\pi}$ ④ $\frac{2}{\pi}$ ⑤ $\frac{5}{2\pi}$

170913가

2186

21번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

$$P(B^C) = \frac{1}{3}, P(A|B) = \frac{1}{2}$$

일 때, $P(A)P(B)$ 의 값은? (단, B^C 은 B 의 여사건이다.)

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

171104가

1637

22번

숫자 1, 2, 3, 4, 5 중에서 중복을 허락하여 네 개를 택해 일렬로 나열하여 만든 네 자리의 자연수가 5의 배수인 경우의 수는?

- ① 115 ② 120 ③ 125
④ 130 ⑤ 135

171105가

1638

23번

함수 $f(x) = x^3 + x + 1$ 의 역함수를 $g(x)$ 라 할 때, $g'(1)$ 의 값은?

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

171106가

1639

24번

한 개의 주사위를 3번 던질 때, 4의 눈이 한 번만 나올 확률은?

- ① $\frac{25}{72}$ ② $\frac{13}{36}$ ③ $\frac{3}{8}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $\frac{29}{72}$

171107가 외 1회

1640

25번

좌표공간의 두 점 $A(1, a, -6), B(-3, 2, b)$ 에 대하여 선분 AB 를 $3 : 2$ 로 외분하는 점이 x 축 위에 있을 때, $a + b$ 의 값은?

- ① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

171108가

1641

26번

$\int_1^e \ln \frac{x}{e} dx$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{e} - 1$ ② $2 - e$ ③ $\frac{1}{e} - 2$
 ④ $1 - e$ ⑤ $\frac{1}{2} - e$

171109가

1642

27번

좌표평면 위를 움직이는 점 P 의 시간 $t (t > 0)$ 에서의 위치 (x, y) 가

$$x = t - \frac{2}{t}, y = 2t + \frac{1}{t}$$

이다. 시간 $t = 1$ 에서 점 P 의 속력은?

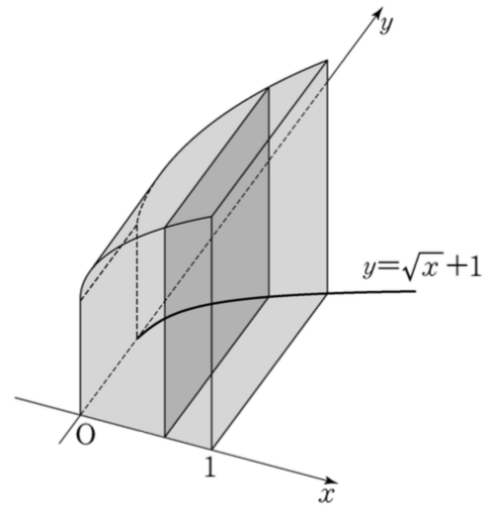
- ① $2\sqrt{2}$ ② 3 ③ $\sqrt{10}$
 ④ $\sqrt{11}$ ⑤ $2\sqrt{3}$

171110가

1643

28번

그림과 같이 곡선 $y = \sqrt{x} + 1$ 과 x 축, y 축 및 직선 $x = 1$ 로 둘러싸인 도형을 밑면으로 하는 입체도형이 있다. 이 입체도형을 x 축에 수직인 평면으로 자른 단면이 모두 정사각형일 때, 이 입체도형의 부피는?



- ① $\frac{7}{3}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{8}{3}$ ④ $\frac{17}{6}$ ⑤ 3

171111가

1644

29번

좌표공간에서 평면 $2x + 2y - z + 5 = 0$ 과 xy 평면이 이루는 예각의 크기를 θ 라 할 때, $\cos \theta$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{6}$ ③ $\frac{1}{4}$ ④ $\frac{1}{3}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

171112가

1645

30번

정규분포 $N(0, 4^2)$ 을 따르는 모집단에서 크기가 9 인 표본을 임의추출하여 구한 표본평균을 \bar{X} , 정규분포 $N(3, 2^2)$ 을 따르는 모집단에서 크기가 16 인 표본을 임의추출하여 구한 표본평균을 \bar{Y} 라 하자.

$P(\bar{X} \geq 1) = P(\bar{Y} \leq a)$ 를 만족시키는 상수 a 의 값은?

- ① $\frac{19}{8}$ ② $\frac{5}{2}$ ③ $\frac{21}{8}$ ④ $\frac{11}{4}$ ⑤ $\frac{23}{8}$

171113가

1646

31번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cap B) = \frac{1}{9}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은?

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

180604가 외 1회

1577

33번

매개변수 t 로 나타내어진 곡선

$$x = t^2 + 2, \quad y = t^3 + t - 1$$

에서 $t = 1$ 일 때, $\frac{dy}{dx}$ 의 값은?

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

180606가

1579

32번

함수 $f(x) = e^x(2x + 1)$ 에 대하여 $f'(1)$ 의 값은?

- ① $8e$ ② $7e$ ③ $6e$ ④ $5e$ ⑤ $4e$

180605가

1578

34번

자연수 8 을 4 개의 자연수로 분할하는 방법의 수는?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

180607가 외 1회

1580

35번

부등식

$$2 \log_2 |x - 1| \leq 1 - \log_2 \frac{1}{2}$$

을 만족시키는 모든 정수 x 의 개수는?

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

180608가

1581

36번

함수 $f(x) = \frac{1}{x+3}$ 에 대하여

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f'(a+h) - f'(a)}{h} = 2$$

를 만족시키는 실수 a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

180609가

1582

37번

주축의 길이가 4인 쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 의 점근선의 방정식이 $y = \pm \frac{5}{2}x$ 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값은? (단, a 와 b 는 상수이다.)

- ① 21 ② 23 ③ 25 ④ 27 ⑤ 29

180610가

1583

38번

두 벡터 $\vec{a} = (3, 1)$, $\vec{b} = (4, -2)$ 가 있다. 벡터 \vec{v} 에 대하여 두 벡터 \vec{a} 와 $\vec{v} + \vec{b}$ 가 서로 평행할 때, $|\vec{v}|^2$ 의 최솟값은?

- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

180611가

1584

39번

양의 실수 전체의 집합에서 연속인 함수 $f(x)$ 가

$$\int_1^x f(t)dt = x^2 - a\sqrt{x} \quad (x > 0)$$

을 만족시킬 때, $f(1)$ 의 값은? (단, a 는 상수이다.)

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

180612가

1585

41번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cap B) = \frac{2}{5}$$

일 때, $P(B|A)$ 의 값은?

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{7}{15}$ ③ $\frac{8}{15}$ ④ $\frac{3}{5}$ ⑤ $\frac{2}{3}$

180904가

1607

40번

이틀 동안 진행되는 어느 축제에 모두 다섯 개의 팀이 참가하여 공연한다. 매일 두 팀 이상이 공연하도록 다섯 팀의 공연 날짜와 공연 순서를 정하는 경우의 수는?

(단, 공연은 한 팀씩 하고, 축제 기간 중 각 팀은 1 회만 공연한다.)

- ① 180 ② 210 ③ 240
④ 270 ⑤ 300

180613가

1586

42번

곡선 $y = 2^x + 5$ 의 점근선과 곡선 $y = \log_3 x + 3$ 의 교점의 x 좌표는?

- ① 3 ② 6 ③ 9 ④ 12 ⑤ 15

180905가

1608

43번

$0 \leq x \leq \pi$ 일 때, 방정식

$$1 + \sqrt{2} \sin 2x = 0$$

의 모든 해의 합은?

- ① π ② $\frac{5\pi}{4}$ ③ $\frac{3\pi}{2}$ ④ $\frac{7\pi}{4}$ ⑤ 2π

180906가

1609

44번

$0 < a < 1$ 인 실수 a 에 대하여 함수 $f(x) = a^x$ 은 닫힌 구간 $[-2, 1]$ 에서 최솟값 $\frac{5}{6}$, 최댓값 M 을 갖는다. $a \times M$ 의 값은?

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

180907가

1610

45번

$$\int_1^e \frac{3(\ln x)^2}{x} dx \text{ 의 값은?}$$

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

180908가

1611

46번

다음 조건을 만족시키는 쌍곡선의 주축의 길이는?

(가) 두 초점의 좌표는 $(5, 0), (-5, 0)$ 이다.

(나) 두 점근선이 서로 수직이다.

- ① $2\sqrt{2}$ ② $3\sqrt{2}$ ③ $4\sqrt{2}$
 ④ $5\sqrt{2}$ ⑤ $6\sqrt{2}$

180909가

1612

47번

A, A, A, B, B, C의 문자가 하나씩 적혀 있는 6장의 카드가 있다. 이 카드를 모두 한 번씩 사용하여 일렬로 임의로 나열할 때, 양 끝 모두에 A가 적힌 카드가 나오게 나열될 확률은?



- ① $\frac{3}{20}$
- ② $\frac{1}{5}$
- ③ $\frac{1}{4}$
- ④ $\frac{3}{10}$
- ⑤ $\frac{7}{20}$

180910가 외 1회

1613

48번

함수 $f(x) = x^3 + 5x + 3$ 의 역함수를 $g(x)$ 라 할 때, $g'(3)$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{7}$
- ② $\frac{1}{6}$
- ③ $\frac{1}{5}$
- ④ $\frac{1}{4}$
- ⑤ $\frac{1}{3}$

180911가

1614

49번

확률변수 X 는 평균이 m , 표준편차가 σ 인 정규분포를 따르고 다음 등식을 만족시킨다.

$$P(m \leq X \leq m + 12) - P(X \leq m - 12) = 0.3664$$

표준정규분포표를 이용하여 σ 의 값을 구한 것은?

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
0.5	0.1915
1.0	0.3413
1.5	0.4332
2.0	0.4772

- ① 4
- ② 6
- ③ 8
- ④ 10
- ⑤ 12

180912가 외 1회

1615

50번

좌표공간에서 직선 $\frac{x-1}{2} = y+1 = z$ 와 직선 l 이 점 $(1, a, 0)$ 에서 수직으로 만난다. 직선 l 이 점 $(b, -3, -2)$ 를 지날 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 2
- ② 4
- ③ 6
- ④ 8
- ⑤ 10

180913가

1616

51번

두 사건 A 와 B 는 서로 독립이고

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cup B) = \frac{5}{6}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은?

- 1 $\frac{1}{3}$
 2 $\frac{5}{12}$
 3 $\frac{1}{2}$
 4 $\frac{7}{12}$
 5 $\frac{2}{3}$

181104가 외 1회

2267

52번

닫힌 구간 $[1, 3]$ 에서 함수 $f(x) = 1 + \left(\frac{1}{3}\right)^{x-1}$ 의 최댓값은?

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

181105가

2268

53번

$\left(x + \frac{2}{x}\right)^8$ 의 전개식에서 x^4 의 계수는?

- 1 108
 2 112
 3 116
 4 120
 5 124

181106가

2269

54번

$0 \leq x < 2\pi$ 일 때, 방정식

$$\cos^2 x = \sin^2 x - \sin x$$

의 모든 해의 합은?

- 1 2π
 2 $\frac{5}{2}\pi$
 3 3π
 4 $\frac{7}{2}\pi$
 5 4π

181107가

2270

55번

타원 $\frac{(x-2)^2}{a} + \frac{(y-2)^2}{4} = 1$ 의 두 초점의 좌표가 $(6, b), (-2, b)$ 일 때, ab 의 값은? (단 a 는 양수이다.)

- ① 40 ② 42 ③ 44 ④ 46 ⑤ 48

181108가

2271

56번

실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $f(x)$ 에 대하여 함수 $g(x)$ 를

$$g(x) = \frac{f(x)}{e^{x-2}}$$

라 하자. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - 3}{x - 2} = 5$ 일 때, $g'(2)$ 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

181109가

2272

57번

어느 공장에서 생산하는 화장품 1개의 내용량은 평균이 201.5g이고 표준편차가 1.8g인 정규분포를 따른다고 한다. 이 공장에서 생산한 화장품 중 임의추출한 9개의 화장품 내용량의 표본평균이 200g 이상일 확률을 표준정규분포표를 이용하여 구한 것은?

z	$P(0 \leq Z \leq z)$
1.0	0.3413
1.5	0.4332
2.0	0.4772
2.5	0.4938

- ① 0.7745 ② 0.8413 ③ 0.9332
 ④ 0.9772 ⑤ 0.9938

181110가의 1회

2273

58번

실수 전체의 집합에서 미분가능한 두 함수 $f(x), g(x)$ 가 있다. $f(x)$ 가 $g(x)$ 의 역함수이고 $f(1) = 2, f'(1) = 3$ 이다. 함수 $h(x) = xg(x)$ 라 할 때, $h'(2)$ 의 값은?

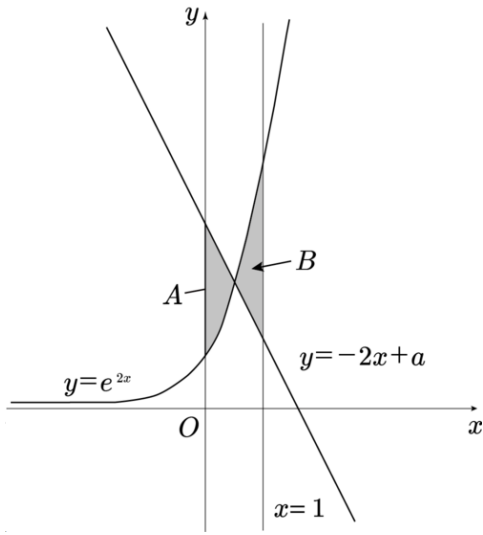
- ① 1 ② $\frac{4}{3}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ 2 ⑤ $\frac{7}{3}$

181111가

2274

59번

곡선 $y = e^{2x}$ 과 y 축 및 직선 $y = -2x + a$ 로 둘러싸인 영역을 A , 곡선 $y = e^{2x}$ 과 두 직선 $y = -2x + a, x = 1$ 로 둘러싸인 영역을 B 라 하자. A 의 넓이와 B 의 넓이가 같을 때, 상수 a 의 값은? (단, $1 < a < e^2$)



- ① $\frac{e^2 + 1}{2}$ ② $\frac{2e^2 + 1}{4}$ ③ $\frac{e^2}{2}$
 ④ $\frac{2e^2 - 1}{4}$ ⑤ $\frac{e^2 - 1}{2}$

181112가

2275

60번

한 개의 주사위를 두 번 던진다. 6의 눈이 한 번도 나오지 않을 때, 나온 두 눈의 수의 합이 4의 배수일 확률은?

- ① $\frac{4}{25}$ ② $\frac{1}{5}$ ③ $\frac{6}{25}$ ④ $\frac{7}{25}$ ⑤ $\frac{8}{25}$

181113가

2276

61번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A) = \frac{2}{3}, P(A \cap B) = \frac{1}{4}$$

일 때, $P(A^C \cup B)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

190604가

6494

63번

함수 $f(x) = \tan 2x + 3 \sin x$ 에 대하여

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(\pi + h) - f(\pi - h)}{h}$$

의 값은?

- ① -2 ② -4 ③ -6
 ④ -8 ⑤ -10

190606가

6496

62번

쌍곡선 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{36} = 1$ 의 두 초점 사이의 거리가 $6\sqrt{6}$ 일 때, a^2 의 값은?
 (단, a 는 상수이다.)

- ① 14 ② 16 ③ 18 ④ 20 ⑤ 22

190605가

6495

64번

부등식 $\frac{27}{9^x} \geq 3^{x-9}$ 을 만족시키는 모든 자연수 x 의 개수는?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

190607가

6497

65번

곡선 $y = |\sin 2x| + 1$ 과 x 축 및 두 직선 $x = \frac{\pi}{4}, x = \frac{5\pi}{4}$ 로 둘러싸인 부분의 넓이는 ?

- ① $\pi + 1$ ② $\pi + \frac{3}{2}$ ③ $\pi + 2$
- ④ $\pi + \frac{5}{2}$ ⑤ $\pi + 3$

190608가

6498

66번

곡선 $e^x - e^y = y$ 위의 점 (a, b) 에서의 접선의 기울기가 1일 때, $a + b$ 의 값은 ?

- ① $1 + \ln(e + 1)$ ② $2 + \ln(e^2 + 2)$
- ③ $3 + \ln(e^3 + 3)$ ④ $4 + \ln(e^4 + 4)$
- ⑤ $5 + \ln(e^5 + 5)$

190609가

6499

67번

어느 지구대에서는 학생들의 안전한 통학을 위한 귀가도우미 프로그램에 참여하기로 하였다. 이 지구대의 경찰관은 모두 9명이고, 각 경찰관은 두 개의 근무조 A, B 중 한 조에 속해 있다. 이 지구대의 근무조 A 는 5명, 근무조 B 는 4명의 경찰관으로 구성되어 있다. 이 지구대의 경찰관 9명 중에서 임의로 3명을 동시에 귀가도우미로 선택할 때, 근무조 A 와 근무조 B 에서 적어도 1명씩 선택될 확률은 ?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{7}{12}$ ③ $\frac{2}{3}$ ④ $\frac{3}{4}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

190610가

6500

68번

$\int_1^{\sqrt{2}} x^3 \sqrt{x^2 - 1} dx$ 의 값은 ?

- ① $\frac{7}{15}$ ② $\frac{8}{15}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{11}{15}$

190611가

6501

69번

$x = 0$ 에서 $x = \ln 2$ 까지의 곡선 $y = \frac{1}{8}e^{2x} + \frac{1}{2}e^{-2x}$ 의 길이는?

- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{9}{16}$ ③ $\frac{5}{8}$ ④ $\frac{11}{16}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

190612가

6502

70번

좌표평면 위를 움직이는 점 P의 시각 $t(0 < t < \pi)$ 에서의 위치 $P(x, y)$ 가

$$x = 2t - \cos t, y = 4 - \sin t$$

이다. 시각 $t = \alpha(0 < \alpha < \pi)$ 에서의 점 P의 속도 \vec{v} 와 가속도 \vec{a} 가 $\vec{v} \cdot \vec{a} = 1$ 을 만족시킬 때, α 의 값은?

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

190613가

6503

71번

두 사건 A, B에 대하여

$$P(A) = \frac{1}{2}, P(A \cap B^C) = \frac{1}{5}$$

일 때, $P(A^C \cup B^C)$ 의 값은? (단, A^C 은 A의 여사건이다.)

- ① $\frac{2}{5}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{3}{5}$ ④ $\frac{7}{10}$ ⑤ $\frac{4}{5}$

190904가 외 1회

8246

72번

초점이 F인 포물선 $y^2 = 8x$ 위의 점 P(a, b)에 대하여 $\overline{PF} = 4$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

190905가

8274

73번

$x \geq \frac{1}{e}$ 에서 정의된 함수 $f(x) = 3x \ln x$ 의 그래프가 점 $(e, 3e)$ 를 지난다. 함수 $f(x)$ 의 역함수를 $g(x)$ 라고 할 때,
 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(3e+h) - g(3e-h)}{h}$ 의 값은?

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

190906가

8275

74번

함수 $f(x) = -2^{4-3x} + k$ 의 그래프가 제 2사분면을 지나지 않도록 하는 자연수 k 의 최댓값은?

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

190907가

8276

75번

다항식 $(x + 2)^{19}$ 의 전개식에서 x^k 의 계수가 x^{k+1} 의 계수보다 크게 되는 자연수 k 의 최솟값은?

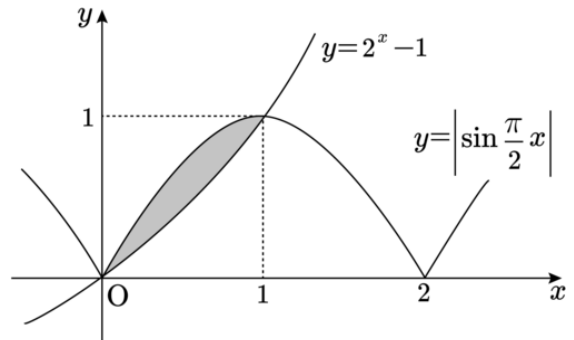
- ① 4 ② 5 ③ 6 ④ 7 ⑤ 8

190908가

8277

76번

그림과 같이 두 곡선 $y = 2^x - 1, y = \left| \sin \frac{\pi}{2} x \right|$ 가 원점 O 와 점 $(1, 1)$ 에서 만난다. 두 곡선 $y = 2^x - 1, y = \left| \sin \frac{\pi}{2} x \right|$ 로 둘러싸인 부분의 넓이는?



- ① $-\frac{1}{\pi} + \frac{1}{\ln 2} - 1$ ② $\frac{2}{\pi} - \frac{1}{\ln 2} + 1$
 ③ $\frac{2}{\pi} + \frac{1}{2 \ln 2} - 1$ ④ $\frac{1}{\pi} - \frac{1}{2 \ln 2} + 1$
 ⑤ $\frac{1}{\pi} + \frac{1}{\ln 2} - 1$

190909가

8278

77번

좌표평면 위를 움직이는 점 P의 시각 $t(t \geq 0)$ 에서의 위치 (x, y) 가

$$x = 3t - \sin t, y = 4 - \cos t$$

이다. 점 P의 속력의 최댓값을 M , 최솟값을 m 이라 할 때, $M + m$ 의 값은?

- ① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

190910가

8279

78번

곡선 $e^y \ln x = 2y + 1$ 위의 점 $(e, 0)$ 에서의 접선의 방정식을

$y = ax + b$ 라 할 때, ab 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

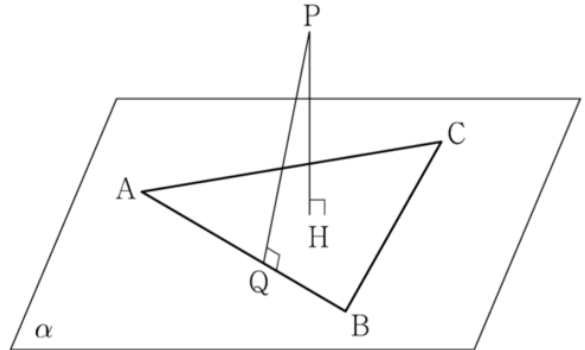
- ① $-2e$ ② $-e$ ③ -1
 ④ $-\frac{2}{e}$ ⑤ $-\frac{1}{e}$

190911가

8280

79번

그림과 같이 평면 α 위에 넓이가 24인 삼각형 ABC가 있다. 평면 α 위에 있지 않은 점 P에서 평면 α 에 내린 수선의 발을 H, 직선 AB에 내린 수선의 발을 Q라 하자. 점 H가 삼각형 ABC의 무게중심이고, $\overline{PH} = 4, \overline{AB} = 8$ 일 때, 선분 PQ의 길이는?



- ① $3\sqrt{2}$ ② $2\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{22}$
 ④ $2\sqrt{6}$ ⑤ $\sqrt{26}$

190912가

8281

80번

어느 모집단의 확률변수 X 의 확률분포가 다음 표와 같다.

X	0	2	4	합계
$P(X = x)$	$\frac{1}{6}$	a	b	1

$E(X^2) = \frac{16}{3}$ 일 때, 이 모집단에서 임의추출한 크기가 20인 표본의 표본평균 \overline{X} 에 대하여 $V(\overline{X})$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{60}$ ② $\frac{1}{30}$ ③ $\frac{1}{20}$ ④ $\frac{1}{15}$ ⑤ $\frac{1}{12}$

190913가

8282

81번

두 사건 A, B 에 대하여 A 와 B^C 은 서로 배반사건이고

$$P(A) = \frac{1}{3}, P(A^C \cap B) = \frac{1}{6}$$

일 때, $P(B)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

- ① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{7}{12}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{3}{4}$

191104가 외 1회

8536

82번

함수 $y = 2^x + 2$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 m 만큼 평행이동한 그래프가 함수 $y = \log_2 8x$ 의 그래프를 x 축의 방향으로 2만큼 평행이동한 그래프와 직선 $y = x$ 에 대하여 대칭일 때, 상수 m 의 값은?

- ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

191105가

8537

83번

초점이 F 인 포물선 $y^2 = 12x$ 위의 점 P 에 대하여 $\overline{PF} = 9$ 일 때, 점 P 의 x 좌표는?

- ① 6 ② $\frac{13}{2}$ ③ 7 ④ $\frac{15}{2}$ ⑤ 8

191106가

8538

84번

곡선 $e^x - xe^y = y$ 위의 점 $(0, 1)$ 에서의 접선의 기울기는?

- ① $3 - e$ ② $2 - e$ ③ $1 - e$
④ $-e$ ⑤ $-1 - e$

191107가

8539

85번

확률변수 X 가 이항분포 $B\left(n, \frac{1}{2}\right)$ 을 따르고 $E(X^2) = V(X) + 25$ 를 만족시킬 때, n 의 값은?

- ① 10 ② 12 ③ 14 ④ 16 ⑤ 18

191108가

8540

86번

함수 $f(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}$ 의 역함수를 $g(x)$ 라 할 때, $g'(f(-1))$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{(1+e)^2}$ ② $\frac{e}{1+e}$ ③ $\left(\frac{1+e}{e}\right)^2$
 ④ $\frac{e^2}{1+e}$ ⑤ $\frac{(1+e)^2}{e}$

191109가

8541

87번

주머니 속에 2부터 8까지의 자연수가 각각 하나씩 적힌 구슬 7개가 들어 있다. 이 주머니에서 임의로 2개의 구슬을 동시에 꺼낼 때, 꺼낸 구슬에 적힌 두 자연수가 서로소일 확률은?

- ① $\frac{8}{21}$ ② $\frac{10}{21}$ ③ $\frac{4}{7}$ ④ $\frac{2}{3}$ ⑤ $\frac{16}{21}$

191110가

8542

88번

$0 \leq \theta < 2\pi$ 일 때, x 에 대한 이차방정식

$$6x^2 + (4 \cos \theta)x + \sin \theta = 0$$

이 실근을 갖지 않도록 하는 모든 θ 의 값의 범위는 $\alpha < \theta < \beta$ 이다. $3\alpha + \beta$ 의 값은?

- ① $\frac{5}{6}\pi$ ② π ③ $\frac{7}{6}\pi$ ④ $\frac{4}{3}\pi$ ⑤ $\frac{3}{2}\pi$

191111가

8543

89번

네 명의 학생 A, B, C, D에게 같은 종류의 초콜릿 8개를 다음 규칙에 따라 남김없이 나누어 주는 경우의 수는 ?

- (가) 각 학생은 적어도 1개의 초콜릿을 받는다.
 (나) 학생 A는 학생 B보다 더 많은 초콜릿을 받는다.

- ① 11 ② 13 ③ 15 ④ 17 ⑤ 19

191112가

8544

90번

좌표공간에서 점 $(2, 0, 5)$ 를 지나고 직선 $x - 1 = 2 - y = \frac{z + 1}{2}$ 을 포함하는 평면이 x 축과 만나는 점의 x 좌표는?

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

191113가

8545

91번

두 사건 A, B 에 대하여

$$P(A \cup B) = \frac{3}{4}, P(A^C \cap B) = \frac{2}{3}$$

일 때, $P(A)$ 의 값은? (단, A^C 은 A 의 여사건이다.)

- ① $\frac{1}{12}$ ② $\frac{1}{8}$ ③ $\frac{1}{6}$ ④ $\frac{5}{24}$ ⑤ $\frac{1}{4}$

200604가

9568

92번

$$\int_0^{\ln 3} e^{x+3} dx \text{의 값은?}$$

- ① $\frac{e^3}{2}$ ② e^3 ③ $\frac{3}{2}e^3$
 ④ $2e^3$ ⑤ $\frac{5}{2}e^3$

200605가

9569

93번

곡선 $x^2 + xy + y^3 = 7$ 위의 점 $(2, 1)$ 에서의 접선의 기울기는?

- ① -5 ② -4 ③ -3 ④ -2 ⑤ -1

200606가

9570

94번

같은 종류의 비어 있는 상자 3 개가 있다. 같은 종류의 장난감 12 개를 남김 없이 이 3 개의 상자에 빈 상자가 없도록 나누어 넣으려고 한다. 각 상자에 넣은 장난감의 개수가 모두 다르게 되도록 나누어 넣는 경우의 수는?

- ① 3 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 11

200607가

9571

95번

포물선 $y^2 - 4y - ax + 4 = 0$ 의 초점의 좌표가 $(3, b)$ 일 때, $a + b$ 의 값은? (단, a, b 는 양수이다.)

- ① 13 ② 14 ③ 15 ④ 16 ⑤ 17

200608가

9572

96번

함수 $f(x) = \frac{2^x}{\ln 2}$ 과 실수 전체의 집합에서 미분가능한 함수 $g(x)$ 가 다음 조건을 만족시킬 때, $g(2)$ 의 값은?

(가) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(2+4h) - g(2)}{h} = 8$

(나) 함수 $(f \circ g)(x)$ 의 $x = 2$ 에서의 미분계수는 10이다.

- ① 1 ② $\log_2 3$ ③ 2
 ④ $\log_2 5$ ⑤ $\log_2 6$

200609가

9573

97번

$\int_1^e x^3 \ln x dx$ 의 값은?

- ① $\frac{3e^4}{16}$ ② $\frac{3e^4 + 1}{16}$ ③ $\frac{3e^4 + 2}{16}$
 ④ $\frac{3e^4 + 3}{16}$ ⑤ $\frac{3e^4 + 4}{16}$

200610가

9574

98번

함수 $f(x) = xe^x$ 에 대하여 곡선 $y = f(x)$ 의 변곡점의 좌표가 (a, b) 일 때, 두 수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

- ① $4e^2$ ② e ③ $\frac{1}{e}$ ④ $\frac{4}{e^2}$ ⑤ $\frac{9}{e^3}$

200611가

9575

99번

함수 $f(x) = \sin(x + \alpha) + 2 \cos(x + \alpha)$ 에 대하여 $f'(\frac{\pi}{4}) = 0$ 일 때, $\tan \alpha$ 의 값은? (단, α 는 상수이다.)

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

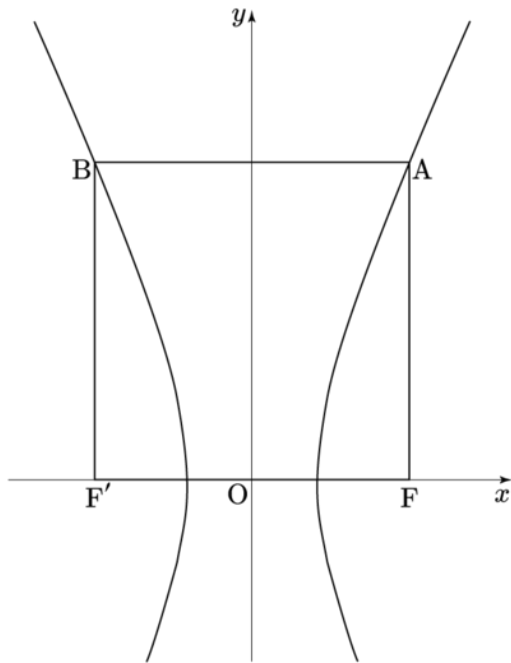
200612가

9576

100번

그림과 같이 두 초점이 $F(c, 0), F'(-c, 0)$ ($c > 0$)이고 주축의 길이가 2인 쌍곡선이 있다. 점 F 를 지나고 x 축에 수직인 직선이 쌍곡선과 제1사분면에서 만나는 점을 A , 점 F' 을 지나고 x 축에 수직인 직선이 쌍곡선과 제2사분면에서 만나는 점을 B 라 하자.

사각형 $ABF'F$ 가 정사각형일 때, 정사각형 $ABF'F$ 의 대각선의 길이는?



- ① $3 + 2\sqrt{2}$
- ② $5 + \sqrt{2}$
- ③ $4 + 2\sqrt{2}$
- ④ $6 + \sqrt{2}$
- ⑤ $5 + 2\sqrt{2}$

200613가

9577

빠른 정답표

1번. ②	2번. ④	3번. ④	4번. ①	5번. ②
6번. ⑤	7번. ③	8번. ①	9번. ⑤	10번. ②
11번. ③	12번. ①	13번. ③	14번. ④	15번. ②
16번. ④	17번. ⑤	18번. ②	19번. ③	20번. ③
21번. ④	22번. ③	23번. ⑤	24번. ①	25번. ①
26번. ②	27번. ③	28번. ④	29번. ④	30번. ③

빠른 정답표

31번. ①	32번. ④	33번. ④	34번. ②	35번. ②
36번. ①	37번. ⑤	38번. ⑤	39번. ②	40번. ③
41번. ④	42번. ③	43번. ③	44번. ⑤	45번. ①
46번. ④	47번. ②	48번. ③	49번. ③	50번. ①
51번. ③	52번. ②	53번. ②	54번. ④	55번. ①
56번. ②	57번. ⑤	58번. ③	59번. ①	60번. ③

빠른 정답표

61번. ②	62번. ③	63번. ①	64번. ④	65번. ③
66번. ①	67번. ⑤	68번. ②	69번. ⑤	70번. ②
71번. ④	72번. ④	73번. ①	74번. ④	75번. ③
76번. ②	77번. ④	78번. ⑤	79번. ②	80번. ④
81번. ②	82번. ③	83번. ①	84번. ③	85번. ①
86번. ⑤	87번. ④	88번. ④	89번. ②	90번. ①

빠른 정답표

91번. ①

92번. ④

93번. ⑤

94번. ③

95번. ②

96번. ④

97번. ②

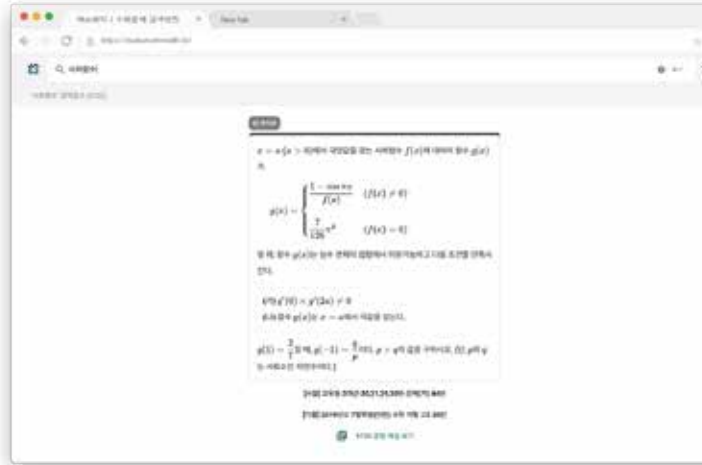
98번. ④

99번. ④

100번. ③

1. 문제 검색 기능

- ① study.mathmedic.kr 에 접속 후, 내가 원하는 문제 수식, 단어로 검색
- ② 기출문제 번호로 바로 검색
ex) 190621, 19학년도 6평 21번
- ③ 문제별 매쓰메딕 문항 ID 로 바로 검색



2. 문제 필터 기능

- 단원, 출제자, 출제년도, 키워드 별로 문제 필터

3. 고퀄리티 무료 수능 문제 확인

- 킬러문제
- 평가원 변형문제
- 루다빠 모의고사





무료 변형문제를 만나보세요.

수학문제 검색엔진.

무료

수능변형 문제집
매쓰메딕 하드캐리

2020 수능대비를 위해
원점수 96점까지 하드캐리하는
기출 변형문제집입니다.
14주차까지 학습기능을 제공합니다.

무료

수능 실전
루다빠 모의고사

“수능 수학의 숨은 열쇠”

2020 수능 대비 실전 모의고사
한문항 한문항 의미를 담아 수능을
모사(模寫)하다.

좋은 질문입니다. 그 **질문에 답하기** 위해서는 이 **이야기**를 빼놓을 수가 없는데요. 마침 수학 문제 하니까 생각이 나네요. **04년 제가 처음 고3**이 되었을 때 그때 모든 수학 문제 하나하나가 참 힘들었습니다. 하지만 **포기하지 않았습니다**. 소위 눈물 젖은 빵이라고 그러죠. 그걸 먹으면서 **꿇꿇이 이겨냈습니다**. 그리고 **04년 11월 17일** 수능 수리영역 에서 만점을 처음으로 따냈는데 그게 **제 수학 첫 만점**이었습니다. 그리고 그로부터 **약 15년**이 지난 **19년 6월 1일** 처음으로 **매쓰메딕** 서비스를 **런칭**했습니다. 스타트업으로 이 세상에 빛과 소금이 되는 서비스를 만든다는 건 정말 하나하나가 참 힘들었습니다. **저는 경험도 없고 기술도 부족**하고 이게 과연 이 세상에 필요한 것인지마저 의심스러웠죠. 하지만 저는 **15년 전 그 날들**처럼 **포기하지 않고** 눈물 젖은 빵을 먹으면서 **꿇꿇이 이겨냈습니다**. 정말 **제가 수능을 준비하는 그런 마음**으로 만들었죠. 그런데 뭘 만든건지 말씀을 안 드린 생각이 나네요. 그건 바로 **수학문제 검색엔진**. 아직도 **수학 문제, 해설 찾기**가 어려우시죠? 아직도 참고서, 해설지 들고 다니느라 **무거운 책가방**을 들고 다니는 여러분을 위해 만들었습니다. 이제는 **수식으로 바로 검색**하세요. **원하는대로 필터**를 걸어 문제를 찾아볼 수 있습니다. **역대 모든 기출문제** 뿐 아니라 여러가지 **고퀄 변형 문항**들도 많이 수록되어 있습니다. **심지어 무료**입니다. 아무튼 여러분의 수능 대박을 기원합니다. **수학만큼은 백분위 99%** 찍을 수 있습니다. #수학문제검색엔진 #투머치수학 #매쓰메딕