제 2 교시

2025년 고1 3월 모고 대비 모의고사

수학 영역

성명		수험 번호					—				

1. 문제지의 해당란에 성명과 수험번호를 정확히 쓰시오.
2. 답안지의 필적 확인란에 다음의 문구를 정자로 기재하시오.

랑데뷰 수학 - 제1회

3. 공통수학1/2 극강의 고난이도 문제집 ⇨ **랑데뷰 상수 판매글**⇨ https://cafe.naver.com/rmath/350

4. 고교 수학의 모든 것 ⇨ **랑데뷰 세미나** 2022교육 과정 개정판 곧 출시 예정

5. 랑데뷰수학 시리즈 판매중 ⇨ 오르비/yes24/알라딘/교보문고 등 검색

6. 2026학년도 수능특강 수1/수2/미적분 lev2/lev3 전문항 변형 ⇨ 문의 **카톡 : hbb100**

cafe.naver.com/Rmath

랑데뷰수학시리즈 카페에 오시면 상세 풀이 받으실 수 있습니다!

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

랑데뷰 상수

2025년 3월 고1 전국연합학력평가 대비 1회

제 2 교시

수학 영역

5지선다형

1. $-\frac{7}{2}\times(-3)+4\times\left(-\frac{5}{2}\right)$의 값은? [2점]

① -1 ② $-\frac{1}{2}$ ③ 0 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 1

2. 다항식 $2x(3x-1)-x(2x+3)$을 간단히 하였을 때, x^2의 계수는? [2점]

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

3. 어느 농장에서 나온 달걀 10개의 무게가 다음과 같다.

(단위: g)

45	48	49	47	43
43	42	43	41	45

이 자료의 최빈값은? [2점]

① 41g ② 43g ③ 45g ④ 47g ⑤ 49g

4. $\sin 60^\circ\times\cos 30^\circ$의 값은? [3점]

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

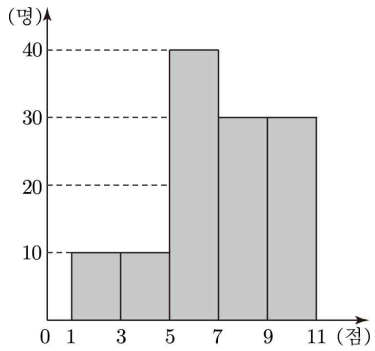
5. 주머니 A에는 흰 공이 3개, 파란 공이 5개 들어 있고, 주머니 B에는 흰 공이 7개, 파란 공이 3개 들어 있다. 주머니 A와 주머니 B에서 각각 공을 한 개씩 꺼낼 때, 두 공이 모두 흰 공일 확률은? [3점]

① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{21}{80}$ ③ $\frac{11}{40}$ ④ $\frac{43}{80}$ ⑤ $\frac{11}{20}$

6. x에 대한 이차방정식 $x^2-2(k+1)x+k^2-1=0$이 중근을 갖도록 하는 실수 k의 값은? [3점]

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

7. 그림은 학생 120명의 수학 수행평가 점수를 히스토그램으로 나타낸 것이다.



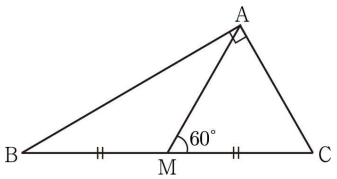
120명의 수학 수행평가 점수의 분산은? [3점]

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

8. 한 개의 주사위를 두 번 던질 때, 첫 번째 던져서 나온 눈의 수가 두 번째 던져서 나온 눈의 수보다 작을 확률은? [3점]

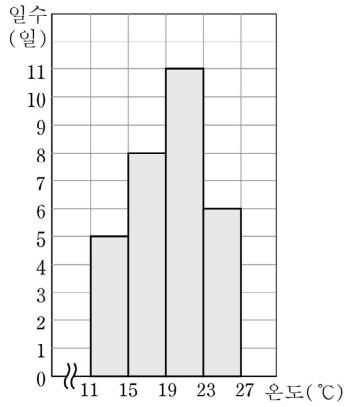
① $\frac{11}{36}$ ② $\frac{1}{3}$ ③ $\frac{13}{36}$ ④ $\frac{7}{18}$ ⑤ $\frac{5}{12}$

9. 그림과 같이 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC에서 변 BC의 중점을 M이라 하자. $\angle AMC = 60°$ 일 때, $\frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$ 의 값은? [3점]



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

10. 다음은 지난해 어느 지역에서 4월 한 달 동안 일별 최고 기온을 조사하여 만든 히스토그램이다. 이 히스토그램을 이용하여 지난해 이 지역의 4월 한 달 동안 일별 최고 기온의 평균은? [3점]

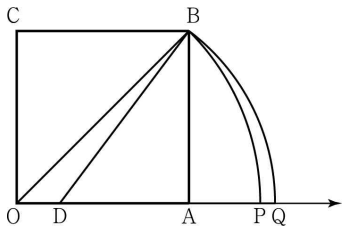


① 19.4 ℃ ② 19.7 ℃ ③ 20.0 ℃
④ 20.3 ℃ ⑤ 20.6 ℃

11. 이차함수 $y=2x^2+4x$의 그래프는 $y=2x^2$의 그래프를 x축의 방향으로 a만큼, y축의 방향으로 b만큼 평행이동한 것이다. $a+b$의 값은? [3점]

① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

12. 그림과 같이 반직선 OA와 한 변의 길이가 4인 정사각형 OABC가 있다. 점 O를 중심으로 하고 선분 OB를 반지름으로 하는 원이 반직선 OA와 만나는 점을 P, 선분 OA를 1 : 3으로 내분하는 점 D를 중심으로 하고 선분 DB를 반지름으로 하는 원이 반직선 OA와 만나는 점을 Q라 하자.



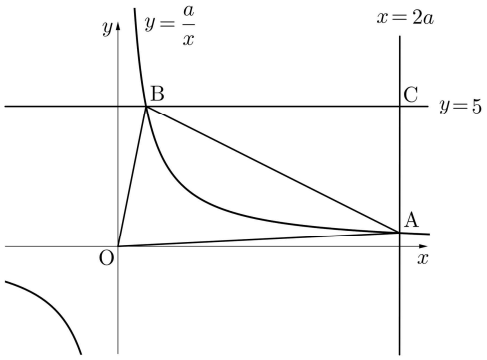
이때, $\overline{OP}^2+\overline{OQ}^2$의 값은? [3점]

① 52 ② 56 ③ 60 ④ 64 ⑤ 68

13. 좌표평면 위의 점 $P(-5, 3)$을 지나고 x축에 평행한 직선이 일차함수 $y=4x-5$의 그래프와 만나는 점을 Q라 한다. 선분 PQ의 길이는? [3점]

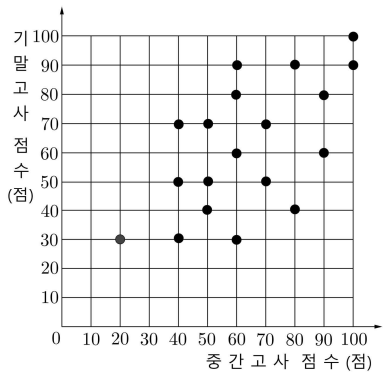
① 6 ② $\frac{13}{2}$ ③ 7 ④ $\frac{15}{2}$ ⑤ 8

14. 그림과 같이 반비례 관계 $y=\frac{a}{x}(a>0)$의 그래프가 두 직선 $x=2a$, $y=5$와 만나는 점을 각각 A, B라 하자. 원점 O와 점 C$(2a, 5)$에 대하여 삼각형 OAB와 삼각형 ABC의 넓이비가 $p:q$일 때, $\frac{p}{q}$의 값은? (단, 점 A의 y좌표는 5보다 작고, p와 q는 서로소인 자연수이다.) [4점]



① $\frac{9}{11}$ ② $\frac{10}{11}$ ③ 1 ④ $\frac{11}{10}$ ⑤ $\frac{11}{9}$

15. 다음은 어느 학급 학생 20명 중 A학생을 제외한 19명의 수학 과목의 중간고사 점수와 기말고사 점수에 대한 산점도이다.



위의 산점도에 대하여 〈보기〉에서 옳은 것만을 있는 대로 고른 것은? [4점]

< 보 기 >

ㄱ. 전체 학생 20명 중 중간고사와 기말고사의 점수가 같은 학생은 4명뿐이다.
ㄴ. 중간고사 점수가 기말고사 점수보다 낮은 학생의 비율은 학급 학생 20명의 35%이상이다.
ㄷ. A학생의 중간고사 점수가 70점일 때, 중간고사와 기말고사의 평균이 같으려면 기말고사의 점수가 100점이어야 한다.

① ㄱ ② ㄴ ③ ㄱ, ㄷ ④ ㄴ, ㄷ ⑤ ㄱ, ㄴ, ㄷ

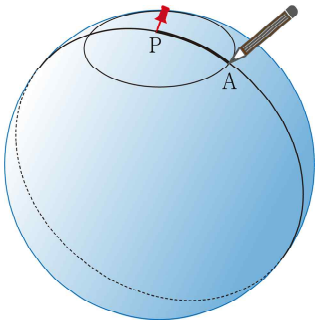
16. 좌표평면 위의 점 P가 원점에 있다. 주사위를 한 번 던질 때마다 점 P가 다음 규칙에 따라 이동한다.

(가) 주사위 눈이 짝수의 눈이 나오면 x축 방향으로 2칸, y축으로 -1칸 이동한다.
(나) 주사위 눈이 홀수의 눈이 나오면 x축 방향으로 -1칸, y축 방향으로 3칸 이동한다.

주사위를 n번 던진 후 점 P의 위치를 나타내는 좌표가 $(15, 10)$일 때, 주사위를 던진 횟수 n의 값은? [4점]

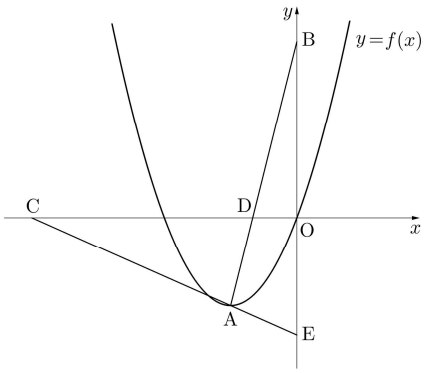
① 15 ② 18 ③ 25 ④ 28 ⑤ 35

17. 반지름의 길이가 6 cm인 구 위의 한 고정점 P에서 길이가 π cm인 끈을 팽팽하게 당기면서 연필로 원을 그렸다. 연필 끝점 A가 그리는 원의 넓이는? [4점]



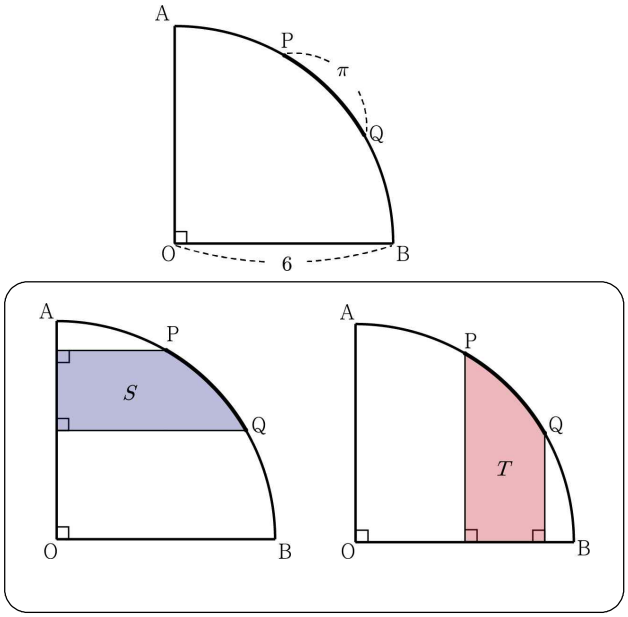
① $4\pi\,\text{cm}^2$ ② $9\pi\,\text{cm}^2$ ③ $12\pi\,\text{cm}^2$ ④ $16\pi\,\text{cm}^2$ ⑤ $25\pi\,\text{cm}^2$

18. 그림과 같이 원점 O를 지나고 제3사분면 위의 점 A를 꼭짓점으로 하는 이차함수 $y=f(x)$의 그래프가 있다. 두 점 B(0, 4), C(−6, 0)에 대하여 선분 AB가 x축과 만나는 점을 D라 하고 직선 AC가 y축과 만나는 점을 E라 하자. 삼각형 BDO의 넓이는 2이고, 삼각형 ABE와 삼각형 ACD의 넓이가 같을 때, $f(6)$의 값은? (단, $y=f(x)$의 이차항의 계수는 1보다 작다.) [4점]



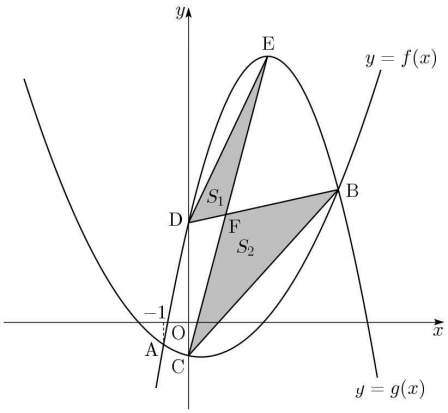
① 36 ② 39 ③ 42 ④ 45 ⑤ 48

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6인 사분원 위에 고정점 P, Q가 있고 그 길이는 π이다. 두 점 P, Q에서 선분 OA에 내린 수선으로 둘러싸인 넓이를 S라 하고, 두 점 P, Q에서 선분 OB에 내린 수선으로 둘러싸인 넓이를 T라 하자. $S+T$의 값은? [4점]



① 3π ② 6π ③ 8π ④ 9π ⑤ 12π

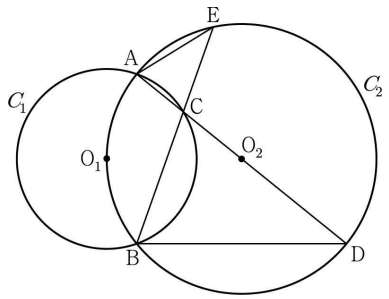
20. 이차함수 $f(x)=ax^2-ax-6a\,(a>0)$와 최고차항 계수가 -1인 이차함수 $g(x)$가 그림과 같이 두 점 A, B에서 만나고, 두 함수의 y절편을 각각 C, D, 함수 $g(x)$의 꼭짓점을 E, 직선 CE와 직선 DB의 교점을 F라 하자. A의 x좌표가 -1이고 원점 O와 A, B가 일직선 위에 존재하고 사각형 ACBD의 넓이가 28이다. 삼각형 DEF의 넓이를 S_1, 삼각형 BCF의 넓이를 S_2라 할 때 $|S_1-S_2|$의 값은? [4점]



① $\frac{25}{3}$ ② $\frac{28}{3}$ ③ $\frac{31}{3}$ ④ $\frac{34}{3}$ ⑤ $\frac{37}{3}$

21. 그림과 같이 중심이 O_1, O_2인 두 원 C_1, C_2가 두 점 A, B에서 만나고 있다. 직선 AO_2가 원 C_1과 만나는 점 중 A가 아닌 점을 C라 하고, 원 C_2와 만나는 점을 D라 하자. 직선 BC가 원 C_2와 만나는 점 중 B가 아닌 점을 E라 하자.

$\overline{BC}=\frac{28}{9}$, $\overline{BD}=\frac{14}{3}$이고 원 C_2의 반지름의 길이가 3일 때, 삼각형 EAC의 넓이는? (단, 점 O_1은 원 C_2위에 있다.) [4점]



① $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{7\sqrt{2}}{9}$ ③ $\frac{8\sqrt{2}}{9}$ ④ $\sqrt{2}$ ⑤ $\frac{10\sqrt{2}}{9}$

단답형

22. 사과 60 개, 배 33 개, 감 51 개를 과일별로 똑같이 나누어 주었더니 사과는 남지 않았고, 배는 3 개, 감은 6 개가 남았다. 과일을 받은 사람의 최대 인원수를 구하시오. [3점]

23. 연립방정식 $\begin{cases}3x+y=8\\x-4y=7\end{cases}$의 해가 $x=\alpha, y=\beta$일 때, $\alpha^2+\beta^2$의 값을 구하시오. [3점]

24. 학생 A, B, C, D가 봉사 활동을 하는 4일 동안 하루에 한 명씩 네 명 모두 식사 당번을 하려고 한다. 식사 당번 순서를 정할 때, A가 셋째 날에 식사 당번을 하도록 하는 경우의 수를 구하시오. [3점]

25. x에 대한 일차방정식 $kx = 8 - x$의 해가 자연수가 되도록 k의 값을 정할 때, 자연수 k의 개수를 구하시오. [3점]

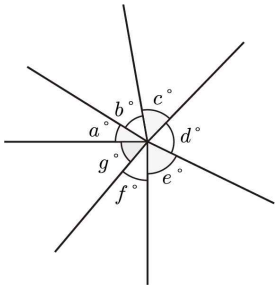
26. 세 실수 a, b, m에 대하여 다음 자료의 중앙값이 6, 평균이 m, 최빈값이 7일 때, $a+b+9m$의 값을 구하시오. [4점]

9, 7, 4, 4, 5, 7, a, b, 3

27. 그림과 같이 7개의 반직선으로 이루어진 도형에서 상수 a, b, c, d, e가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) $a : b = b : d = 2 : 3$
(나) $c : d = b : e = 3 : 4$

f와 g가 자연수이고 $20 \le f \le 40$일 때, g의 최댓값과 최솟값의 합을 구하시오. (단, g°는 예각이다.) [4점]



28. $q < p$인 두 소수 p, q에 대하여 다음 두 부등식

$$2x - 2p^2 + 4 \le 0 \ , \ -x + q^2 + 1 \le 0$$

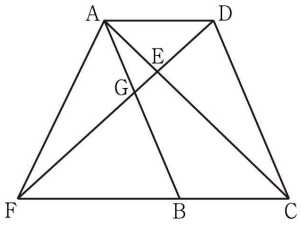
을 만족하는 자연수 x의 개수가 262일 때, pq의 값을 구하시오. [4점]

29. 최고차항의 계수가 음수이고 $x=2$를 축으로 하는 이차함수 $y=f(x)$의 그래프 위의 네 점 A, B, C, D가 다음 조건을 만족시킨다.

(가) 두 점 A, B는 함수 $y=f(x)$의 그래프가 x축과 만나는 두 점이다.
(나) $\overline{AB}$와 $\overline{CD}$는 서로 평행하다.
(다) $\angle CAB=60^\circ$

$\overline{AB}=2$이고 사각형 ABDC의 넓이가 $\frac{3\sqrt{3}}{4}$일 때, $f(4)$의 값을 m라 하자. m^2의 값을 구하시오. (단, 점 A의 x좌표가 점 B의 x좌표보다 작다.) [4점]

30. $\overline{AD}=16$인 평행사변형의 선분 $\overline{BC}$의 연장선 위에 점 F는 $\triangle ABF$ 넓이가 132가 되는 점이다. 선분 AC와 선분 DF의 교점을 E, 선분 AB와 선분 DF의 교점을 G라 할 때, $\overline{AE}=10$이고, $\triangle ADE$의 넓이는 64이다. 이때 $\sin(\angle DEC)$의 값을 $\frac{q}{p}\sqrt{41}$라 할 때, $p+q$의 값을 구하시오. (단, 점 F는 점 B의 왼쪽에 있고, p와 q는 서로소인 자연수이다.) [4점]



※ 확인 사항
○ 답안지의 해당란에 필요한 내용을 정확히 기입(표기)했는지 확인하시오.

※ 시험이 시작되기 전까지 표지를 넘기지 마시오.

수학 영역 (정답&풀이)

랑데뷰-2026 집필진

[강동희 강동희수학교습소]
[강민구 칼수학학원]
[김경민 반포파인만고등관]
[김상호 휴민고등수학]
[김 수 오라클수학교습소]
[김영식 수지 수학대가]
[김진성 일산제우스수학학원]
[도정영 평촌다수인수학학원]
[박수혁 떠매수학]
[배용제 굿티쳐강남학원]
[백상민 매천필즈수학원]
[서영만 서영만수학]
[서태욱 답길학원]
[안형진 혁신청람수학전문학원]
[오세준 오엠수학교습소]
[오정화 오정화대입전문학원]
[이덕훈 수학공부의장]
[이소영 가나수학전문학원]
[이정배 김이김(멘토수학)]
[이지훈 이지훈수학]
[이호진 이호진고등수학]
[장세완 장선생수학학원]
[정일권 이미지매쓰학원]
[정찬도 정찬도수학]
[최병길 오직 예수]
[최성훈 최성훈수학학원]
[최수영 수학만영어도학원]
[최현정 MQ멘토수학]
[필재 샤인수학학원]
[한정아 한정아 수학학원]
[황보성호 가나수학전문학원]

[출제자 : 황보백T 랑데뷰 010-5673-8601]

2025년 고1 3월 대비 랑데뷰 제1회 빠른답

1	④	2	④	3	②	4	⑤	5	②
6	①	7	④	8	⑤	9	③	10	①
11	②	12	⑤	13	③	14	⑤	15	④
16	②	17	②	18	⑤	19	②	20	④
21	③	22	15	23	10	24	6	25	3
26	65	27	120	28	85	29	12	30	237

	1회 주요문항 해설강의	선생님
15번		배용제T
18번		배용제T
29번		장세완T
30번		장세완T

상세 풀이는 아래 네이버 카페에서 받아 가세요! 등업 신청 필수

↓↓↓

https://cafe.naver.com/rmath/392