

令和8年度 日本航空高等学校 第2回模擬試験（数学）

1. 次の計算をなさい。

(1) $(6 - 4 \div 2) \times 4$

(2) $(-2)^2 \times 5 - (-1)^3$

(3) $5\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 3\sqrt{2}$

(4) $5 \div 0.125$

(5) $8x^3y^4 \div (-2xy^2)^3 \times (-x^2y)^2$

2. 次の計算をなさい。

(1) $(x + 4)(x - 6)$

(2) $(7x - 1)(7x + 1)$

(3) $(4x - 3y)^2$

(4) $(x + 4y)^2 - (x - 4y)^2$

(5) $(1 - 2x - 3y)(1 + 2x + 3y)$

3. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $2x^2y - 6xy^2 + 12xy$

(2) $x^2 + 13x + 40$

(3) $1 - 9x^2$

(4) $2x^2 + 14x + 20$

(5) $(2x + 1)^2 - (3x + 2)(x + 1) + (6x + 5)$

4. 次の問題について、最も適切なものを①～④の中から選び、記号で答えなさい。

(1) $-\frac{9}{4}$ と $\frac{7}{3}$ の間には、整数が何個あるかを次から選びなさい。

① 3個

② 4個

③ 5個

④ 6個

(2) 比例式 $x : 3 = (x + 4) : 5$ が成り立つ x について、 $\frac{2}{3}x - 2$ の値を次から選びなさい。

① 2

② 4

③ 6

④ 8

(3) 半径6cm、弧の長さ 7π cm のおうぎ形の中心角を次から選びなさい。

① 120°

② 150°

③ 180°

④ 210°

(4) 2点 $(5, -3)$, $(-2, 4)$ を通る直線の式を次から選びなさい。

① $y = -x + 2$

② $y = x + 6$

③ $y = -2x + 7$

④ $y = 2x + 8$

(5) ある空港で、飛行機の整備作業を行うチームがある。この整備作業を12人で行うと、9時間かかる。この作業を6時間で終えるためには、何人の整備士で作業すればよいかを次から選びなさい。

① 16人

② 18人

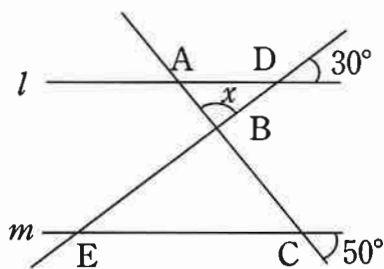
③ 20人

④ 24人

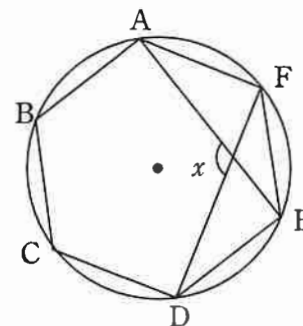
受験番号		氏名		
------	--	----	--	--

5. 次の図で x の値を求めなさい。

(1) $l \parallel m$ である。



(2) 下図は正六角形である。



6. 航空機が上昇中に機内の気温計で外気温を測定した。その結果、次のような観測のデータが得られた。

①高度1000 m のとき、外気温が 10.0°C であった。

②高度2500 m のとき、外気温が 1.0°C であった。

気温は高度が上がるほど一定の割合で下がるとする。地上（高度0 m）の気温を $a^{\circ}\text{C}$ 、高度が1 m 上がるごとに下がる気温の割合を $b^{\circ}\text{C}$ するとき、以下の問題に答えなさい。

(1) 与えられた測定データから、 a と b について連立方程式を作りなさい。

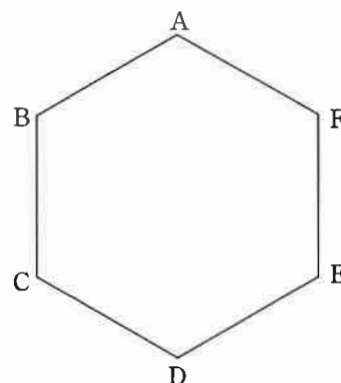
(2) 高度3500 m のとき、外気温は何 $^{\circ}\text{C}$ になるかを答えなさい。

7. 右の図のような正六角形 $ABCDEF$ がある。さいころを2回投げ、1回目に出た目の数だけ点 P が頂点 A から反時計回りに進み、2回目に出た目の数だけ点 Q が頂点 A から時計回りに進む。このとき、以下の問いに答えなさい。

(1) $\triangle APQ$ が正三角形となる確率を求めなさい。

(2) $\triangle APQ$ が直角三角形となる確率を求めなさい。

(3) 3点 A, P, Q をつないだときに三角形ができない確率を求めなさい。

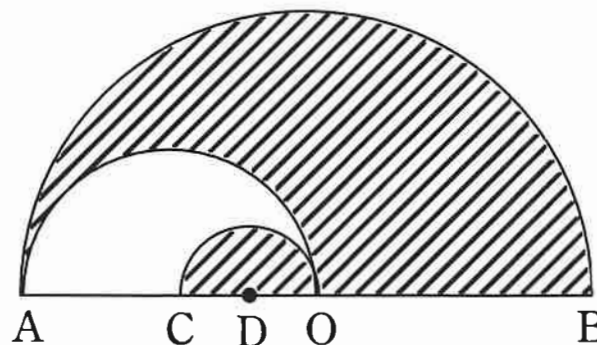


8. 右の図のように、 AB を直径とし中心が O の半円がある。その中に AO を直径とし中心が C の半円があり、さらに CO を直径とし中心が D の半円がある。 $AB = 16$ のとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とする。

(1) 中心が D の半円の面積を求めなさい。

(2) 斜線部分の面積は、中心が D の半円の面積の何倍か求めなさい。

(3) 弧 AB と弧 AO 、弧 CO の長さの和が円周となる円を考えると、この円の面積を求めなさい。



受験番号		氏名	
------	--	----	--

計算用紙

受験番号		氏名	
------	--	----	--

令和8年度 日本航空高等学校 第2回模擬試験 解答用紙 (数学)

1.

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)			

2.

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)			

3.

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)			

4.

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

5.

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

6.

(1)	{	(2)	℃
-----	---	-----	---

7.

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

8.

(1)		(2)	倍	(3)	
-----	--	-----	---	-----	--

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--

令和8年度 日本航空高等学校 第2回模擬試験 解答用紙 (数学)

1. 各2点

(1)	16	(2)	21	(3)	$2\sqrt{2}$
(4)	40	(5)	$-x^4$		

2. 各2点

(1)	$x^2 - 2x - 24$	(2)	$49x^2 - 1$	(3)	$16x^2 - 24xy + 9y^2$
(4)	$16xy$	(5)	$-4x^2 - 12xy - 9y^2 + 1$		

3. 各3点

(1)	$2xy(x - 3y + 6)$	(2)	$(x + 5)(x + 8)$	(3)	$(1 + 3x)(1 - 3x)$
(4)	$2(x + 2)(x + 5)$	(5)	$(x + 1)(x + 4)$		

4. 各3点

(1)	③	(2)	①	(3)	④	(4)	①	(5)	②
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

5. 各5点

(1)	100°	(2)	120°
-----	-------------	-----	-------------

6. 各5点

(1)	$\begin{cases} a - 1000b = 10 \\ a - 2500b = 1 \end{cases}$	(2)	-5°C
-----	---	-----	--------------------

7. 各5点

(1)	$\frac{1}{18}$	(2)	$\frac{1}{3}$	(3)	$\frac{4}{9}$
-----	----------------	-----	---------------	-----	---------------

8. 各5点

(1)	2π	(2)	13 倍	(3)	49π
-----	--------	-----	------	-----	---------

受験番号		氏名		得点	
------	--	----	--	----	--