

令和 8 年度 日本航空高等学校 第 1 回模擬試験 (数学)

1. 次の計算をなさい。

(1) $32 \times 2 \div 4 \div 16$

(2) $(-4)^2 - 2 \times 4 + 3 \times (-3)$

(3) $\sqrt{36} - \sqrt{18} + \sqrt{8} - \sqrt{64}$

(4) $\frac{6}{25} \times \left(-\frac{5}{2}\right)^2 \div \frac{4}{3}$

(5) $a^2b^4c \times (-a^2b) \div (-abc^2)^2$

2. 次の計算をなさい。

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

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

(3) $(3x-7y)^2$

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

(5) $x(x-y)(x+y-z)$

3. 次の式を因数分解しなさい。

(1) $10x^2y^3 + 25x^3y^2 - 15xy$

(2) $4x^2 - 16$

(3) $x^2 + 3xy - 70y^2$

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

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

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) $5 < \sqrt{n} < 6$ を満たす自然数 n の個数を次から選びなさい。

① 8 個

② 9 個

③ 10 個

④ 11 個

(2) 1 つの内角の大きさが 150° になる正多角形を次から選びなさい。

① 正九角形

② 正十角形

③ 正十一角形

④ 正十二角形

(3) 100 以下の自然数のうち、12 の倍数の個数を次から選びなさい。

① 8 個

② 9 個

③ 10 個

④ 11 個

(4) 関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が 1 から 3 まで増加するときの変化の割合を次から選びなさい。

① 2

② 5

③ 8

④ 11

(5) 半径 3 cm の球の体積を次から選びなさい。

① $27\pi \text{ cm}^3$

② $36\pi \text{ cm}^3$

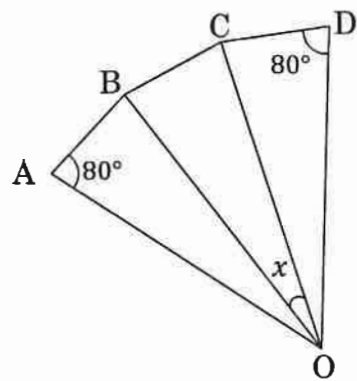
③ $45\pi \text{ cm}^3$

④ $54\pi \text{ cm}^3$

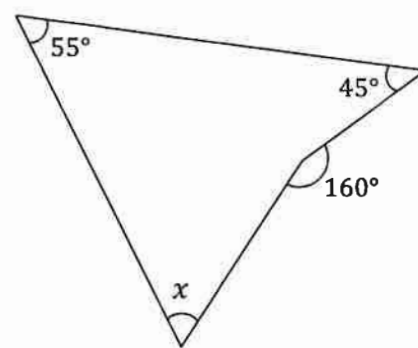
受験番号		氏名	
------	--	----	--

5. 次の図で x の値を求めなさい。

(1) $\triangle OAB \equiv \triangle OBC \equiv \triangle OCD$ である。



(2)



6. ある空港の体験ツアーで整備士体験 10 人, CA 体験 15 人の定員で募集したところ, 応募者は両ツアーを合わせると募集定員の 4 倍より 20 人多かった。また, 整備士体験と CA 体験の応募者の数の比率は $1:3$ であった。このとき, 以下の問題に答えなさい。

(1) 整備士体験の応募者を x 人, CA 体験の応募者を y 人とするとして連立方程式を作りなさい。

(2) CA 体験の応募者人数を答えなさい。

7. 2 つの 100 以下の自然数 a, b について, a を 7 で割ると 5 あまり, b を 7 で割ると 4 あまる。このとき, 以下の問いに答えなさい。

(1) a の最大値を求めなさい。

(2) b の最小値を求めなさい。

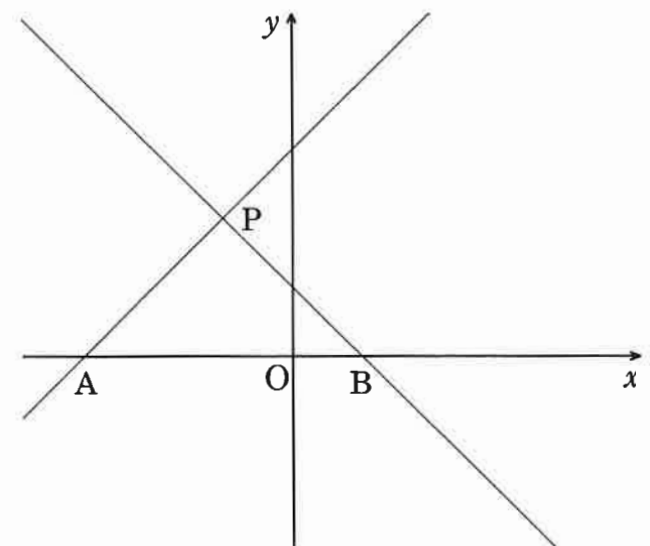
(3) $a + b$ を 7 で割ったときのあまりを求めなさい。

8. 右の図のように, 直線 $y = x + 3$ と直線 $y = -x + 1$ が点 P で交わっている。直線 $y = x + 3$ と x 軸との交点を A, 直線 $y = -x + 1$ と x 軸との交点を B とする。このとき, 以下の問いに答えなさい。

(1) 点 P の座標を求めなさい。

(2) 点 A と点 B との距離を求めなさい。

(3) $\triangle PAB$ を x 軸を軸として回転させたときの立体の体積を求めなさい。
なお, 円周率は π とする。



受験番号		氏名	
------	--	----	--

令和 8 年度 日本航空高等学校 第 1 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)	人
-----	---	-----	---

7.

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

8.

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

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

計算用紙

受験番号		氏名	
------	--	----	--

令和 8 年度 日本航空高等学校 第 1 回模擬試験 解答用紙 (数学)

1. 各 2 点

(1)	1	(2)	-1	(3)	$-2 - \sqrt{2}$
(4)	$\frac{9}{8}$	(5)	$-\frac{a^2b^3}{c^3}$		

2. 各 2 点

(1)	$2x^2 + 11x + 15$	(2)	$9x^2 - 1$	(3)	$9x^2 - 42xy + 49y^2$
(4)	$-4x + 8$	(5)	$x^3 - xy^2 + xyz - zx^2$		

3. 各 3 点

(1)	$5xy(2xy^2 + 5x^2y - 3)$	(2)	$4(x + 2)(x - 2)$	(3)	$(x - 7y)(x + 10y)$
(4)	$(2x + y)(x - 1)$	(5)	$(x - y)^2$		

4. 各 3 点

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

5. 各 5 点

(1)	20°	(2)	60°
-----	------------	-----	------------

6. 各 5 点

(1)	$\begin{cases} x + y = 25 \times 4 + 20 \\ y = 3x \end{cases}$	(2)	90 人
-----	--	-----	------

7. 各 5 点

(1)	96	(2)	4	(3)	2
-----	----	-----	---	-----	---

8. 各 5 点

(1)	$(-1, 2)$	(2)	4	(3)	$\frac{16}{3}\pi$
-----	-----------	-----	---	-----	-------------------

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