

岩手県公立高校入試対策

数学 模擬テスト

中学3年生レベル / 全14問 / 満点50点 / 目安50分

学校名		氏名		得点	/ 50点
-----	--	----	--	----	-------

【1】 計算・基本問題

必答

問一（2点） $-3 + 8 - 2$ を計算しなさい。

- ア) 3
- イ) 7
- ウ) -7
- エ) 13

問二（2点） $6(2x - 1) - 3(x - 4)$ を計算しなさい。

- ア) $9x + 6$
- イ) $9x - 6$
- ウ) $9x + 18$
- エ) $3x + 6$

問三（2点） $12 \div 3 \times 3$ を計算しなさい。

- ア) 5×3
- イ) 3×15
- ウ) 4×3
- エ) 6×3

問四（2点） 二次方程式 $x^2 - 5x + 6 = 0$ を解きなさい。

- ア) $x = 2, 3$
- イ) $x = -2, -3$
- ウ) $x = 1, 6$
- エ) $x = -1, 6$

【2】 関数・グラフ

頻出

問一（4点） 関数 $y = 2x^2$ について、 x の値が1から3まで変化するときの変化の割合を求めなさい。

- ア) 8

- イ) 4
- ウ) 16
- エ) 2

問二(4点) 一次関数 $y = -2x + 5$ について、 x の変域が $-1 \leq x \leq 3$ のときの y の変域を求めなさい。

- ア) $-1 \leq y \leq 7$
- イ) $1 \leq y \leq 7$
- ウ) $-1 \leq y \leq 3$
- エ) $3 \leq y \leq 7$

【3】 平面図形・空間図形

頻出

問一(4点)

ABCとDEFは合同。 $\angle ABC = 65^\circ$ 、 $\angle BCA = 50^\circ$ のとき、 $\angle EDF$ の大きさを求めなさい。

- ア) 65°
- イ) 50°
- ウ) 115°
- エ) 180°

問二(4点) 半径6cmの球の体積を求めなさい。(円周率は π とする)

- ア) $288\pi \text{ cm}^3$
- イ) $144\pi \text{ cm}^3$
- ウ) $72\pi \text{ cm}^3$
- エ) $216\pi \text{ cm}^3$

【4】 データの活用・確率

頻出

問一(4点) 1から6の目が出るさいころを1回投げるとき、3以上の目が出る確率を求めなさい。

- ア) $1/2$
- イ) $2/3$
- ウ) $1/3$
- エ) $1/6$

問二(4点) 5人の点数が60,70,75,80,90点のとき、中央値(メジアン)を求めなさい。

- ア) 75点
- イ) 70点

ウ) 73点

エ) 80点

【5】 方程式・文章題

応用

問一(4点)

ある中学校の生徒数は240人。男子の人数は女子より20人少ない。男子の人数を求めなさい。

ア) 110人

イ) 120人

ウ) 130人

エ) 100人

問二(4点) 2点 A(1,3)、B(5,7) を通る直線の式を求めなさい。

ア) $y = x + 2$

イ) $y = 2x + 1$

ウ) $y = x - 2$

エ) $y = 2x - 1$

問三(4点) 直角三角形で、斜辺が13cm、一辺が5cmのとき、残りの一辺の長さを求めなさい。

ア) 12cm

イ) 8cm

ウ) 10cm

エ) 11cm

問四(4点) 底面の半径3cm、高さ8cmの円柱の体積を求めなさい。(円周率は π とする)

ア) 72π cm³

イ) 24π cm³

ウ) 144π cm³

エ) 48π cm³

解答・解説

【1】

問一	ア) 3	$-3+8-2=3$ 。
問二	ア) $9x+6$	$12x-6-3x+12=9x+6$ 。 $-3 \times (-4)=+12$ に注意。
問三	ア) 5 3	$12=2^3 \cdot 3$ 、 $2^3+3=5 \cdot 3$ 。
問四	ア) $x=2,3$	$(x-2)(x-3)=0$ 。

【2】

問一	ア) 8	$x=1$ 、 $y=2$ 、 $x=3$ 、 $y=18$ 。変化の割合= $(18-2) \div (3-1)=8$ 。
問二	ア) -1 y 7	$x=-1$ 、 $y=7$ 、 $x=3$ 、 $y=-1$ 。傾きが負なのでxが増えるとyは減る。

【3】

問一	ア) 65°	$BAC=180-65-50=65^\circ$ 。合同な三角形の対応する角は等しい。
問二	ア) 288 cm^3	$(4/3) \times \pi \times 216=288 \text{ cm}^3$ 。球の体積= $(4/3) \pi r^3$ 。

【4】

問一	イ) $2/3$	3以上の目:3,4,5,6の4通り。確率= $4/6=2/3$ 。
問二	ア) 75点	小さい順:60,70,75,80,90。5個の中央値は3番目=75点。

【5】

問一	ア) 110人	男子x人 $x+(x+20)=240$ $x=110$ 。
問二	ア) $y=x+2$	傾き= $(7-3) \div (5-1)=1$ 。A(1,3)代入 $b=2$ 。
問三	ア) 12cm	$5^2+b^2=13^2$ $b^2=144$ $b=12\text{cm}$ 。三平方の定理。5:12:13は頻出の整数比。
問四	ア) 72 cm^3	$\pi \times 3^2 \times 8=9 \pi \times 8=72 \pi \text{ cm}^3$ 。円柱の体積= $\pi r^2 h$ 。