

中 2	受験 番号		氏 名	
-----	----------	--	--------	--

入塾試験サンプル

中 2

数 学

[注 意]

1. この「入塾試験サンプル」の問題数は、実際の入塾試験の問題を減らしたサンプル版となっています。
2. 実際の入塾試験では、問題によってはやや難易度が高い問題が出題される場合もあります。
3. 実際の入塾試験では、問題冊子と解答用紙は別々に分かれていますので、本番と同じように解答は解答用紙に記入して下さい。



Method for Essential Capability & Creativity



Method for Essential Capability & Creativity

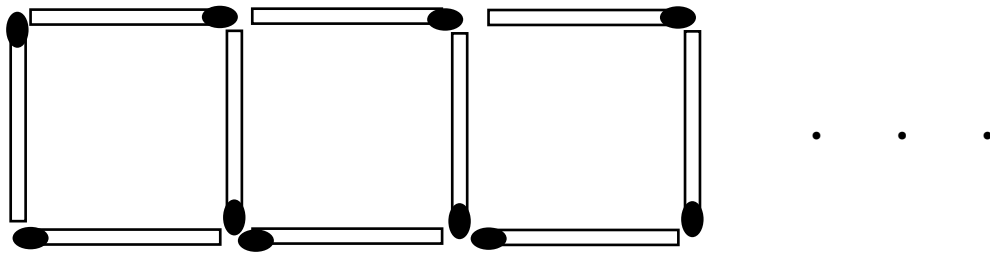
入塾試験サンプル問題 中 2 数学

1 次の計算をなさい。

(1) $4^3 \times 12 - (-3)^2 \div 27$

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

- (3) 下の図のようにマッチ棒を規則正しく並べて、左から順に正方形を作っていきます。
正方形を n 個作るのに必要なマッチ棒の本数を、もっとも簡単な式で表しなさい。



- (4) 「ある数 x の 4 倍に 3 をたした数は、もとの数から 2 をひいて 5 倍した数以上です。」 この数量関係を不等式で表しなさい。

2 次の問いに答えなさい。

(1) 1 次方程式 $3(-2x+4)=2x-20$ を解きなさい。

(2) 兄は、家を出発して毎分 80 m の速さで駅に向かいました。兄が出発してから 6 分後に、弟が同じ道を自転車で毎分 200 m の速さで追いかけてきました。弟が出発してから x 分後に兄に追いつくとして方程式を作り、 x の値を求めなさい。

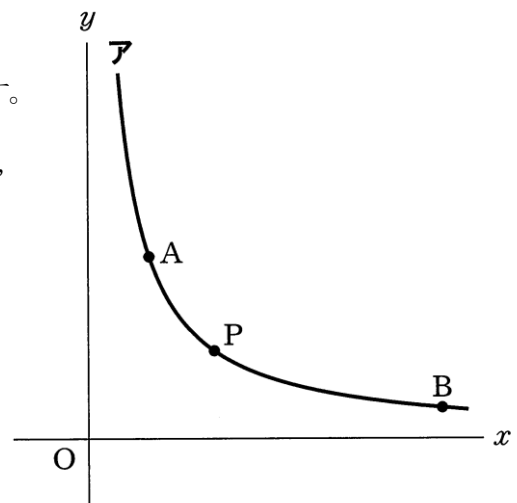
3 右の図で、曲線 **ア** は $y=\frac{36}{x}$ ($x>0$) のグラフです。

2 点 A, B は曲線 **ア** 上にあり、点 A の x 座標は 6,

点 B の y 座標は 5 です。

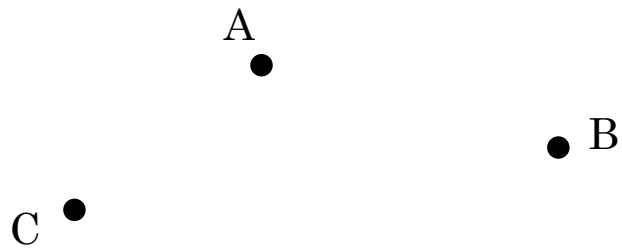
このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 点 A, B の座標を求めなさい。



(2) 曲線 **ア** 上を、 x 座標の値が $2 \leq x \leq 20$ となるように動く点を P とします。点 P の y 座標の値の範囲を求めなさい。

- 4** 3点 A, B, C を通る円を作図しなさい。ただし, 作図に用いるコンパスなどの線は, 濃くはっきりと書き, 消さないでおくこと。



5 次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式 $2x+3y=5x-3y=21$ を解きなさい。

(2) ある中学校の今年の生徒数は 720 人である。これを去年と比べると、男子は 8%増加し、女子は 5%減少して全体では 10 人増加している。今年の男子の生徒数を求めなさい。

解答

1

$$(1) \quad \frac{2303}{3}$$

$$(2) \quad 3x - 6y - 4x + 4y = -x - 2y$$

$$(3) \quad 3n + 1 \quad (\text{本})$$

$$(4) \quad 4x + 3 \geq 5(x - 2)$$

2

$$(1) \quad x = 4$$

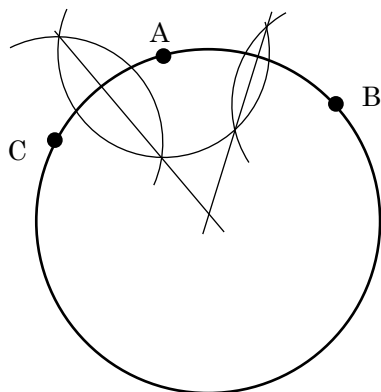
$$(2) \quad (\text{方程式}) \quad 80(x + 6) = 200x \quad (x \text{ の値}) \quad x = 4$$

3

$$(1) \quad A(6, 6) \quad B(7.2, 5)$$

$$(2) \quad 1.8 \leq y \leq 18$$

4



5

$$(1) \quad x = 6, y = 3$$

$$(2) \quad 378 \text{ 人}$$

解説

2

(2) 弟が歩いた時間は x 分なので、道のりについての式を作ります。

弟が兄に追いつくまでに、二人が歩いた道のりは等しいので、

$$80(x+6)=200x \quad \text{これを解いて} \quad x=4$$

3

(1) $x=6$ と $y=5$ を、それぞれ $y=\frac{36}{x}$ に代入します。

(2) $x=2$ を、 $y=\frac{36}{x}$ に代入すると $y=18$ 。 $x=20$ を、 $y=\frac{36}{x}$ に代入すると $y=1.8$

なので、 $1.8 \leq y \leq 18$

4

点 A, B の垂直二等分線を引きます。次に、点 A, C の垂直二等分線を引きます。

垂直二等分線は、2 点からの距離が等しい点の集まりですので、2 つの垂直二等分線の交点が円の中心となります。

5

(1) 3 つの等式から、任意の式を 2 つ選び

$$\begin{cases} 2x+3y=21 \\ 5x-3y=21 \end{cases} \quad \text{のように連立方程式を作って解きます。}$$

(2) 去年の男子を x 人、去年の女子を y 人として連立方程式を作ります。

$$\begin{cases} x+y=720-10 \\ 1.08x+0.95y=720 \end{cases} \quad \text{これを解いて、} \quad x=350, \quad y=360$$

よって、今年の男子の生徒数は、 $350 \times 1.08 = 378$ (人)

入塾試験を受験するみなさんへ

入塾試験のサンプル問題をやってみていかがでしたか？

実際に出される入塾試験の問題数は、このサンプルの「約 2 倍」あります。それを試験時間内に一通り終わらせて入塾基準点に届くためには、**問題をしっかりと読んで、「速く」そして「正確に」答えることが必要**です。

さらに、**見たことがない問題**も出題されることがあります。これは、今までに学習したことをもとに考える応用問題です。その問題を解けるかどうか、入塾基準点に届くポイントです。

ただし、そのような問題も、今持っている知識や考える力を使って、問題文に書かれていることを理解できれば、必ずできるようになっています。マニアックな知識や考え方が要求されるものではありません。

以上のことをわかった上で、しっかり準備して入塾試験を受験するようにして下さい。今回入塾試験の申し込みをしてくれたあなたが、私たち誉田進学塾のスタッフといっしょにがんばっていくことを楽しみにしています。健闘を祈ります。

詳細な解説や学習相談については各校舎スタッフにお気軽にお問い合わせください。