

中2 (新中3)	受験 番号		氏 名	
-------------	----------	--	--------	--

入塾試験サンプル

中2（新中3）

数 学

[注 意]

1. この「入塾試験サンプル」は、実際の入塾試験よりも問題数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. 実際の入塾試験も、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(新中3) 数学

1 次の計算をなさい。

(1) $12xy \div (-4y)$ を計算しなさい。

(2) $a=2$, $b=-1$ のとき, $\frac{2a-b}{4} - \frac{a+2b}{3}$ の値を求めなさい。

2 次の問いに答えなさい。

(1) 連立方程式 $\begin{cases} y=x+2 \\ 2x-3y=-7 \end{cases}$ を解きなさい。

(2) 連立方程式 $\begin{cases} 5x-3y=13 \\ 2x+3y=1 \end{cases}$ を解きなさい。

3 次の問いに答えなさい。

袋に赤球と青球が入っている。青球の個数は赤球の個数の $\frac{2}{5}$ であった。

袋の中から何個か球を取り出し、取り出した球を数えたところ、青球の個数は赤球の個数より 10 個少なかった。

取り出した後に袋に入っている各球の個数は、赤球が 26 個、青球が 6 個であった。

(1) 取り出す前に袋の中に入っている赤球の個数を x 個、取り出した赤球の個数を y 個として、次のような連立方程式をつくった。

$$\begin{cases} x - y = 26 \\ \square - (y - 10) = 6 \end{cases}$$

上の \square にあてはまる、 x を用いたできるだけ簡単な式を求めなさい。

(2) 取り出す前に袋の中に入っている赤球の個数を求めなさい。

(3) 取り出した青球の個数を求めなさい。

4 次の問いに答えなさい。

2種類ミネラルウォーターA, Bを売っている店がある。Aは1Lで90円, Bは3Lで250円である。ただし、消費税は考えないものとする。

(1) ミネラルウォーターAを a L分とミネラルウォーターBを6L分買ったときの代金の合計を、 a を用いたできるだけ簡単な式で表しなさい。ただし、 a は自然数とする。

(2) ミネラルウォーターAとBを合わせて12本買ったところ、代金の合計は2200円であった。ミネラルウォーターAとBをそれぞれ何本買ったか求めなさい。

5 次の問いに答えなさい。

右の図で、直線 l は 1 次関数 $y = -2x + 12$ のグラフ、直線 m は 1 次関数 $y = x - 3$ のグラフである。2 直線 l , m が y 軸と交わる点をそれぞれ A , B とする。

また、2 直線 l , m の交点を C 、直線 l と x 軸との交点を D として、点 C と原点 O を結ぶ。

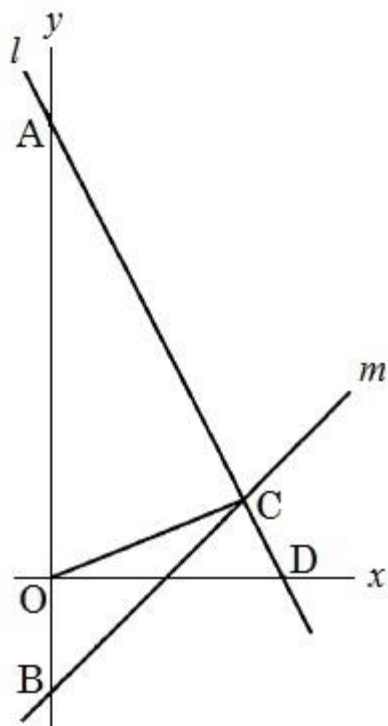
このとき、(1)～(4)に答えなさい。

(1) 点 A の座標を求めなさい。

(2) 点 D の座標を求めなさい。

(3) 点 B を通り、直線 l に平行な直線の式を求めなさい。

(4) $\triangle COD$ の面積を求めなさい。



解答

1

(1) $-3x$

(2) $\frac{5}{4}$

2

(1) $\begin{cases} x=1 \\ y=3 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$

3

(1) $\frac{2}{5}x$

(2) 50 個

(3) 14 個

4

(1) $(90a+500)$ 円

(2) A : 5 本, B : 7 本

5

(1) A (0, 12)

(2) D (6, 0)

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

(4) 6

解説

3 (1) 青球の個数が赤球の個数 (x 個) の $\frac{2}{5}$ なので $\frac{2}{5}x$ 。

(2) (1)の連立方程式を解くと、 $\begin{cases} x=50 \\ y=24 \end{cases}$ となるので、袋に入っていた赤球の個数は 50 個。

(3) 取り出した青球の個数は(1)の連立方程式の $y-10$ にあたるので、
 $24-10=14$ (個)

4 (2) ミネラルウォーターA を x 本、ミネラルウォーターB を y 本買ったとすると、

$$\begin{cases} x+y=12 \\ 90x+250y=2200 \end{cases} \text{ となり、これを解くと、} \begin{cases} x=5 \\ y=7 \end{cases}$$

よって、A : 5 本、B : 7 本

5 (4) 直線 $l: y=-2x+12$ 、直線 $m: y=x-3$ の交点 C を求める。

この2直線の式を連立方程式として解いて、 $\begin{cases} x=5 \\ y=2 \end{cases}$ より、C(5, 2)

よって、辺 OD を底辺としたときの $\triangle COD$ の高さは 2 となる。

$$\triangle COD = 6 \times 2 \times \frac{1}{2} = 6$$

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。