

第1回

問1 $8 - (-2) \times 3$ を計算しなさい。

問2 $\frac{6x-2}{3} - (2x-5)$ を計算しなさい。

問3 連立方程式 $\begin{cases} 3x-4y=10 \\ 4x+3y=30 \end{cases}$ を解きなさい。

問4 1個 a 円のケーキ 5個と 1個 b 円のプリン 3個を買ったところ、合計した代金は 1000円より高かった。この数量の関係を不等式で表しなさい。

問5 $\sqrt{6}(\sqrt{18} - \sqrt{2}) - \sqrt{27}$ を計算しなさい。

第2回

問1 $12 - (-24) \div (-3)$ を計算しなさい。

問2 $\frac{8}{9} + \left(-\frac{3}{2}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right)$ を計算しなさい。

問3 $\sqrt{27} \times \sqrt{32} \div \sqrt{24}$ を計算しなさい。

問4 $a=175, b=27$ のとき, $(a+b)^2 - 4(a+b) + 4$ の値を求めなさい。

問5 次のアからエまでの文の中から誤っているものを1つ選んでそのかな符号を書き, 正しい文にするために下線部を正しい整数に書き直しなさい。

ア $-\sqrt{81}$ は -9 である。

イ $\sqrt{(-9)^2}$ は -9 である。

ウ 81 の平方根は ±9 である。

エ $(\sqrt{9})^2$ は 9 である。

第3回

問1 $-6 - (-20)$ を計算しなさい。

問2 $\frac{7}{5}a + \left(-\frac{3}{4}ab^2\right) \div \left(-\frac{5}{4}b^2\right)$ を計算しなさい。

問3 $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 - \sqrt{24}$ を計算しなさい。

問4 比例式 $(x-3) : 8 = 3 : 2$ をみたす x の値を求めなさい。

問5 $2(x-8)(x-5) - (x-8)^2$ を因数分解しなさい。

第4回

問1 $x^2+4x-12$ を因数分解しなさい。

問2 連立方程式 $\begin{cases} 3x-2y=8 \\ x+4y=-2 \end{cases}$ を解きなさい。

問3 関数 $y=\frac{6}{x}$ で、 x の変域を $3\leq x\leq 8$ とするとき、 y の変域を求めなさい。

問4 $x=\sqrt{5}+2$, $y=\sqrt{5}-2$ のとき、 x^2-y^2 の値を求めなさい。

第5回

問1 $x^2-3x-28$ を因数分解しなさい。

問2 連立方程式 $\begin{cases} 3x-y=8 \\ 2x+3y=9 \end{cases}$ を解きなさい。

問3 $x=\sqrt{7}+2$ のとき、 x^2-4x の値を求めなさい。

問4 $4x^2-25$ を因数分解しなさい。

問5 連立方程式 $\begin{cases} x-2y=8 \\ y=2x-7 \end{cases}$ を解きなさい。

問6 y が x に反比例し、 $x=2$ のとき、 $y=3$ である。このとき、 y を x の式で表しなさい。

問7 $x=\sqrt{5}+3$ 、 $y=3$ のとき、 $x^2-2xy+y^2$ の値を求めなさい。

第6回

問1 $3 \times (-6) + 5$ を計算しなさい。

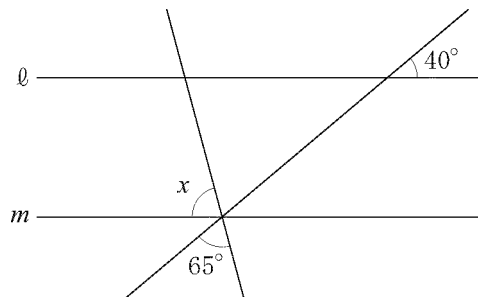
問2 $a - 3(2a + b) + 7b$ を計算しなさい。

問3 3つの数 $\sqrt{7}$, 3 , $\frac{6}{\sqrt{6}}$ の大きさを, **不等号**を使って表しなさい。

問4 一次関数 $y = -3x + a$ は, $x = 2$ のとき $y = 5$ である。このとき, a の値を求めなさい。

問5 $x^2 - 25$ を因数分解しなさい。

問6 右の図で, $\ell \parallel m$ のとき, $\angle x$ の大きさを求めなさい。



第7回

問1 $6 - 2 \times (-5)$ を計算しなさい。

問2 $\frac{1}{3} - \frac{7}{9}$ を計算しなさい。

問3 $2(a+3b) - (a-4b)$ を計算しなさい。

問4 $\sqrt{8} + \frac{6}{\sqrt{2}}$ を計算しなさい。

問5 先端の色がそれぞれ赤、白、青である3本の棒があり、先端が見えない状態で箱の中に入っています。この3本の棒をよく混ぜて1本取り出し、先端の色を確認してからもとにもどします。このことを2回行うとき、確認した色が2回とも赤か、2回とも白になる確率を求めなさい。

問6 下の図のように、直線 l と、2点 A, B があります。直線 l 上にあつて、2点 A, B から等しい距離にある点 P を、作図によって求めなさい。

作図は、**解答用紙の図**に行い、点 P の位置を示す文字 P も書きなさい。

なお、作図に用いた線は消さずに残しなさい。

A
•

l

•
B

第8回

問1 $-\frac{7}{2} + \frac{3}{4} \times (-2)$ を計算しなさい。

問2 $A=3x+1$, $B=x-1$ として, $A-2B$ を計算しなさい。

問3 $10x^3y \div 5xy^2$ を計算しなさい。

問4 a^2+4a+3 を因数分解しなさい。

問5 表は, ある中学校で生徒の通学にかかる時間を調べ, 相対度数を求めて表に整理したものです。通学にかかる時間が25分以上となる生徒は, 全体の何%ですか。

階級(分)		相対度数
以上	未満	
0 ~	5	0.01
5 ~	10	0.05
10 ~	15	0.16
15 ~	20	0.32
20 ~	25	0.22
25 ~	30	0.12
30 ~	35	0.09
35 ~	40	0.03
計		1.00

問6 y は x に反比例し, そのグラフは下の図のように点 $A(2, 5)$ を通ります。 x の変域が $1 \leq x \leq 5$ のときの y の変域を求めなさい。

