

※は小学校で学習する内容

1 次の1～5の問いに答えなさい。

1 次の(1)～(5)の問いに答えよ。

※(1)  $21 - 3 \times 9$  を計算せよ。

※(2)  $\frac{7}{8} \div \frac{5}{4} + \frac{1}{10}$  を計算せよ。

(3)  $\frac{6x - y}{7} - \frac{x + y}{2}$  を計算せよ。

(4) 1個  $a$  グラムのみかんの缶づめ3個と、1個  $b$  グラムのパイナップルの缶づめ2個の重さの合計が1800グラム未満であった。この数量の関係を不等式で表せ。

※(5) 1けたの自然数のうち、素数をすべて書け。

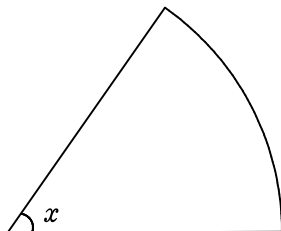
※は小学校で学習する内容

2 2次方程式  $2x^2 - 3x = 1$  を解け。

3 鹿児島県における平成25年度のかんしょ（さつまいも）の収穫量は、374000トンであった。これを有効数字を3けたとして、整数部分が1けたの小数と10の累乗との積の形で表せ。

4 500円硬貨、100円硬貨、50円硬貨がそれぞれ1枚ずつある。これらの3枚の硬貨を同時に投げるとき、表の出る硬貨の合計金額が100円以上600円以下となる確率を求めよ。

5 下の図は、半径が4cm、弧の長さが  $\frac{6}{5}\pi$  cm のおうぎ形である。 $\angle x$  の大きさは何度か。ただし、 $\pi$  は円周率とする。

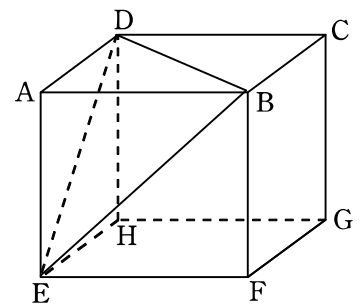


※は小学校で学習する内容

2 次の1～4の問いに答えなさい。

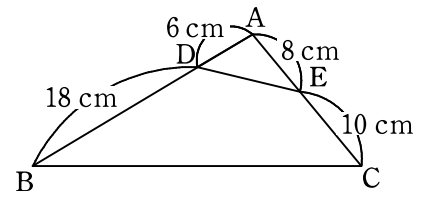
1  $\frac{n}{15}$  と  $\sqrt{3n}$  がともに整数となるような最も小さい自然数  $n$  の値を求めよ。

2 右の図は、1辺の長さが3cmの立方体  $ABCD-EFGH$  である。  
この立方体を3点  $B, D, E$  を通る平面で2つの立体に分けると、  
2つの立体の表面積の差は何  $\text{cm}^2$  か。



3 ある中学校の昨年度の生徒数は、男女あわせて380人であった。今年度の生徒数は、昨年度と比べて男子が5%、女子が3%それぞれ増え、全体では15人増えた。昨年度の男子と女子の生徒数をそれぞれ求めよ。ただし、昨年度の男子の生徒数を  $x$  人、女子の生徒数を  $y$  人として、その方程式と計算過程も書くこと。

4 右の図のように、 $\triangle ABC$ の辺  $AB$  上に点  $D$ ，辺  $AC$  上に点  $E$  をとる。このとき，次の(1)，(2)の問いに答えよ。



(1)  $\triangle AED \sim \triangle ABC$  であることを証明せよ。

(2)  $\triangle ABC$  の面積が  $198 \text{ cm}^2$  のとき， $\triangle AED$  の面積は何  $\text{cm}^2$  か。