

1 次の(1)から(10)までの問いに答えなさい。

(1)  $5 - (-6) \div 2$  を計算しなさい。 (2)  $\frac{3x-2}{4} - \frac{x-3}{6}$  を計算しなさい。

(6) 次のアからエについて、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。〔問題の一部変えています〕

ア 1辺の長さが  $x$  cm である立方体の体積  $y$  cm<sup>3</sup>

イ 面積が 50 cm<sup>2</sup> である長方形のたての長さ  $x$  cm と横の長さ  $y$  cm

ウ 半径が  $x$  cm である円の周の長さ  $y$  cm

エ 5%の食塩水  $x$  g に含まれる食塩の量  $y$  g

(8)  $y$  が  $x$  に反比例し、 $x = \frac{4}{5}$  のとき  $y = 15$  である関数のグラフ上の点で、 $x$  座標と  $y$  座標がともに正の整数となる点は何個あるか、求めなさい。

2 次の(1)の問いに答えなさい。

(1) 次の文章は、体育の授業でサッカーのペナルティキックの練習を行ったときの、1人の生徒がシュートを入れた本数とそれぞれの人数について述べたものである。

文章中の  $\boxed{A}$  にあてはまる式を書きなさい。また、 $\boxed{a}$ 、 $\boxed{b}$ 、 $\boxed{c}$  にあてはまる自然数をそれぞれ書きなさい。

なお、3か所の  $\boxed{A}$  には、同じ式があてはまる。〔問題の一部変えています〕

表は、1人の生徒がシュートを入れた本数とそれぞれの人数をまとめたものである。ただし、すべての生徒がシュートを入れた本数の合計は 120 本であり、シュートを入れた本数の最頻値は 6 本である。また、表の中の  $x$ 、 $y$  は自然数である。

シュートを入れた本数(本)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数(人)	0	1	2	$x$	3	2	$y$	2	3	1	1

すべての生徒がシュートを入れた本数の合計が 120 本であることから、 $x$  と  $y$  の関係を表す式を作ると  $\boxed{A}$  となる。 $x$  と  $y$  が自然数であることから、 $\boxed{A}$  にあてはまる  $x$  と  $y$  の値の組は、全部で  $\boxed{a}$  組である。

$\boxed{A}$  にあてはまる  $x$  と  $y$  の値の組と、シュートを入れた本数の最頻値が 6 本であることをあわせて考えることで、 $x = \boxed{b}$ 、 $y = \boxed{c}$  であることがわかる。

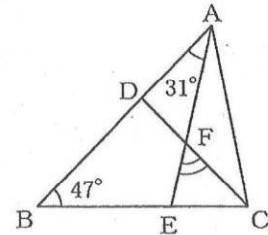
2 (1) Aの式 \_\_\_\_\_  $a=$  \_\_\_\_\_ ,  $b=$  \_\_\_\_\_ ,  $c=$  \_\_\_\_\_

3 次の(1)から(3)までの問いに答えなさい。

(1) 図で、Dは $\triangle ABC$ の辺AB上の点で、 $DB=DC$ であり、Eは辺BC上の点、Fは線分AEとDCとの交点である。

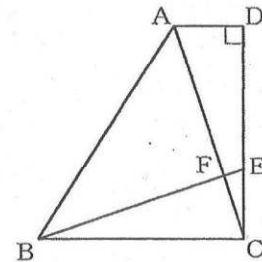
$\angle DBE=47^\circ$  ,  $\angle DAF=31^\circ$  のとき、 $\angle EFC$ の大きさは何度か、求めなさい。

(小学校の算数の知識だけでも答えられます)



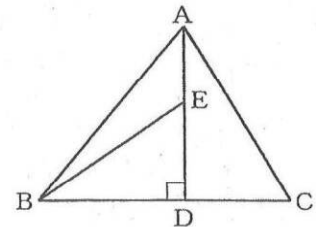
(2) 図で、四角形ABCDは、 $AD \parallel BC$  ,  $\angle ADC=90^\circ$  の台形である。Eは辺DC上の点で、 $DE:EC=2:1$ であり、Fは線分ACとEBとの交点である。

$AD=2\text{ cm}$  ,  $BC=DC=6\text{ cm}$ のとき、四角形ABEDの面積は何 $\text{cm}^2$ か、求めなさい。 [問題は一部変えています]



(3) 図で、Dは $\triangle ABC$ の辺BC上の点で、 $BD=6\text{ cm}$  ,  $DC=4\text{ cm}$   $AD \perp BC$ であり、Eは線分AD上の点で、 $AE=3\text{ cm}$  ,  $ED=4\text{ cm}$ である。

$\triangle ABE$ を、線分ADを回転の軸として1回転させてできる立体の体積は、 $\triangle ADC$ を、線分ADを回転の軸として1回転させてできる立体の体積の何倍か、求めなさい。 [問題は一部変えています]



(問題はこれで終わりです。)