

1 次の計算をしなさい。

(1) $4 + 12 \div 2$

(2) $3.7 - 0.3$

(3) $20 - 5^2$

(4) $4x + 1 + 2(x - 4)$

(5) $21x^2 \div 7x$

(6) $2\sqrt{2} + 6\sqrt{2}$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～エのうち、10 と 15 の公倍数であるものはどれですか。一つ選び、記号を○で囲みなさい。

ア 5 イ 45 ウ 60 エ 80

(2) 赤色のビー玉と青色のビー玉が合わせて 24 個ある。赤色のビー玉と青色のビー玉の個数の比が 1 : 3 であるとき、赤色のビー玉の個数を求めなさい。

(3) 右の表は、生徒 30 人の立ち幅とびの記録を度数分布表にまとめたものである。次のア～エのうち、とんだ距離が短い方から数えて 7 番目の生徒の記録が含まれている階級はどれですか。一つ選び、記号を○で囲みなさい。

- ア 125 cm 以上 150 cm 未満の階級
イ 150 cm 以上 175 cm 未満の階級
ウ 175 cm 以上 200 cm 未満の階級
エ 200 cm 以上 225 cm 未満の階級

立ち幅とび の記録(cm)	度数(人)
以上 未満	
125 ～ 150	5
150 ～ 175	10
175 ～ 200	11
200 ～ 225	4
合計	30

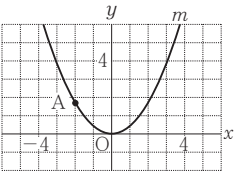
(4) $a = 9$ のとき、 $3a - 6$ の値を求めなさい。

(5) 一次方程式 $6x + 1 = 4x - 7$ を解きなさい。

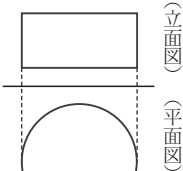
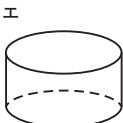
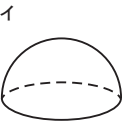
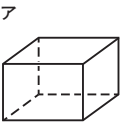
(6) $(x + 8)(x + 1)$ を展開しなさい。

(7) 自然数の書いてある 5 枚のカード **1**、**2**、**3**、**4**、**5** が箱に入っている。この箱から 1 枚のカードを取り出すとき、取り出したカードに書いてある数が奇数である確率はいくらですか。どのカードが取り出されることも同様に確からしいものとして答えなさい。

(8) 右の図において、 m は関数 $y = \frac{3}{7}x^2$ のグラフを表す。A は m 上の点であり、その x 座標は -2 である。A の y 座標を求めなさい。



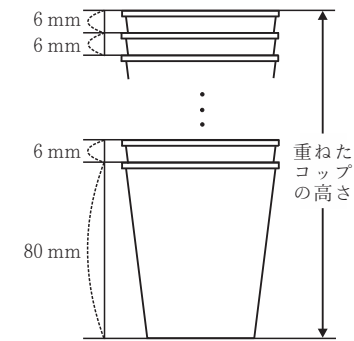
(9) 右の図は、ある立体 P の投影図である。次のア～エのうち、立体 P の見取図として最も適しているものはどれですか。一つ選び、記号を○で囲みなさい。



3 Eさんは、右の写真のように紙製のコップが重ねてあるように興味をもち、コップの個数と重ねたコップの高さとの関係について考えてみた。

下の図は、重ねたコップを表した模式図である。「コップの個数」が x 個のときの「重ねたコップの高さ」を y mm とする。 $x = 1$ のとき $y = 80$ であるとし、 x の値が1増えるごとに y の値は6ずつ増えるものとする。

次の問いに答えなさい。



(1) 次の表は、 x と y との関係を示した表の一部である。表中の(ア)、(イ)に当てはまる数をそれぞれ書きなさい。

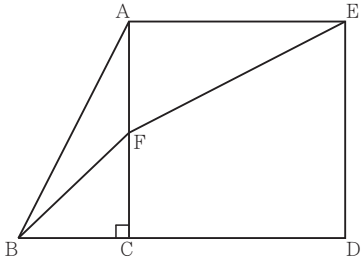
x	1	2	3	...	6	...
y	80	86	(ア)	...	(イ)	...

(2) x を自然数として、 y を x の式で表しなさい。

(3) $y = 194$ となるとき x の値を求めなさい。

4 右の図において、 $\triangle ABC$ は $\angle ACB = 90^\circ$ の直角三角形であり、 $BC < AC$ である。四角形 ACDE は正方形であり、D は直線 AC について B と反対側にある。F は、辺 AC 上の点である。F と B、F と E とをそれぞれ結ぶ。 $\triangle EFA$ の内角 $\angle AEF$ の大きさは、 $\triangle ABC$ の内角 $\angle CAB$ の大きさと等しい。

次の問いに答えなさい。



(1) 正方形 ACDE の1辺の長さを a cm とするとき、正方形 ACDE の面積を a を用いて表しなさい。

(2) 次は、 $\triangle EFA \equiv \triangle ABC$ であることの証明である。、 に入れるのに適している「辺または角を表す文字」をそれぞれ書きなさい。また、 $\odot$ [] から適しているものを一つ選び、記号を $\bigcirc$ で囲みなさい。

(証 明)

$\triangle EFA$ と $\triangle ABC$ において

四角形 ACDE は正方形だから $EA =$ ㉓

$\angle EAF = \angle$ $= 90^\circ$ ㉔

仮定より $\angle AEF = \angle CAB$ ㉕

㉓、㉔、㉕より、

$\odot$ [ア 3組の辺 イ 2組の辺とその間の角 ウ 1組の辺とその両端の角]

がそれぞれ等しいから

$\triangle EFA \equiv \triangle ABC$

(3) $AB = 9$ cm、 $AC = 8$ cm であるときの $\triangle ABF$ の面積を求めなさい。答えを求める過程がわかるように、途中の式を含めた求め方も説明すること。

受験 番号	番	得点	
----------	---	----	--

令和7年度大阪府学力検査問題
数 学 解 答 用 紙〔A問題〕

1	(1)		採点者記入欄
	(2)		
	(3)		
	(4)		
	(5)		
	(6)		
			12

2	(1)	ア	イ	ウ	エ	採点者記入欄
	(2)	個				
	(3)	ア	イ	ウ	エ	
	(4)					
	(5)	$x =$				
	(6)					
	(7)					
	(8)					
	(9)	ア	イ	ウ	エ	
						18

3	(1)	ア	採点者記入欄
	(1)		
	(2)	$y =$	
	(3)		
			6

4	(1)	cm^2	採点者記入欄
	(2)	㉑	
		㉒	
		㉓ ア イ ウ	
	(3)	(求め方)	
			4
			9