

山脇学園中学校
2024年度 入学試験問題

算 数
A

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 試験時間は50分間です。
3. 問題は①～④までです。
4. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
5. 計算は、問題用紙の余白を使いなさい。
6. 解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。
7. 円周率が必要なときは3.14を用いなさい。
8. 必要ならば、「(角すい、円すいの体積) = (底面積) × (高さ) ÷ 3」を用いなさい。
9. 問題用紙は切り取ってはいけません。

1 次の にあてはまる答を求めなさい。

(1) $2 - \frac{1}{4} \div \left\{ \left(1 - \frac{3}{5} \right) - 0.125 \right\} - \left(\frac{3}{4} - \frac{7}{12} \right) \div 1\frac{5}{6} = \text{$

(2) $\frac{5}{7} + \frac{3}{28} \times \{ 4 - (0.375 + \text{)} \} \div 1\frac{3}{8} = \frac{3}{4}$

(3) 算数の宿題が 問，出題されました。はじめの1日で，全体の $\frac{5}{17}$ と4問を解きました。

2日目に，残りの $\frac{3}{5}$ と3問を解きました。残りの問題を数えたところ，3日目に5問解けば，宿題がすべて終わることが分かりました。

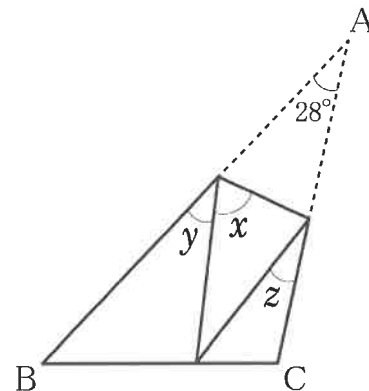
(4) AとBの2種類の商品があります。Aを20個とBを15個買うと代金は9300円になり，Aを25個とBを10個買うと代金は9000円になります。A1個の値段は ア 円，B1個の値段は イ 円です。

(5) 8%の食塩水320gと4%の食塩水 gと10%の食塩水280gを混ぜると7.7%の食塩水ができます。

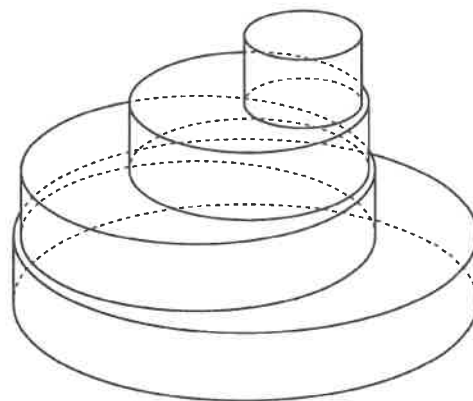
(6) ある小学校の6年生に犬とネコを飼っているかどうかを調査しました。犬を飼っていると答えた人は全体の $\frac{5}{9}$ で，ネコを飼っていると答えた人は全体の $\frac{7}{13}$ ，どちらも飼っていないと答えた人は全体の $\frac{23}{117}$ でした。また，犬もネコも飼っていると答えた人は68人でした。この小学校の6年生は 人です。

- (7) ある川では、24 km はなれた上流と下流の2つの地点を、一定の速さで船が往復するのに、上りは3時間、下りは2時間かかります。この川沿いには、A町とB町があります。川の流れの速さが、いつもより毎時2 km速くなっていたとき、A町とB町を往復するのに2時間かかりました。A町とB町は km はなれています。

- (8) 図のように、三角形ABCを、点Aが辺BC上にくるように折りました。
角 x が角 y の2倍の大きさのとき、角 z の大きさは 度です。



- (9) 図は上に乗っている円柱が、下の円柱からはみ出さないように4つ重ねた立体です。それぞれの円柱の半径は、上から1 cm, 2 cm, 3 cm, 4 cmで、円柱の高さはすべて2 cmです。この立体の表面積は cm^2 です。



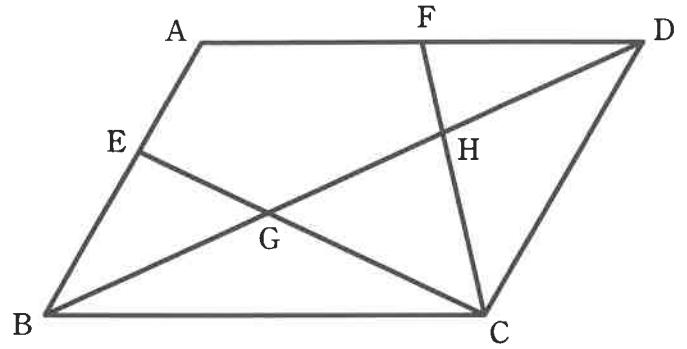
問題は次のページに続きます。

2 ある商品を 600 個仕入れ、仕入れ値の 4 割の利益をみこんで定価をつけました。この商品を 3 日間で売ることになります。定価で売れば、2 割売れ残っても全体の利益が 36000 円となる予定でした。初日は定価で売っていましたが、売れ行きがあまりよくなかったので、2 日目は定価の 1 割引きで売ることになりました。3 日目は商品の残りが 50 個だったので、2 日目の売り値のさらに 1 割引きで売ったところすべて売ることができ、3 日間の全体の利益は 100050 円でした。次の各問いに答えなさい。

- (1) 商品 1 個の仕入れ値は何円ですか。
- (2) 3 日目の売り値は何円ですか。
- (3) 2 日目に売れた商品は何個ですか。

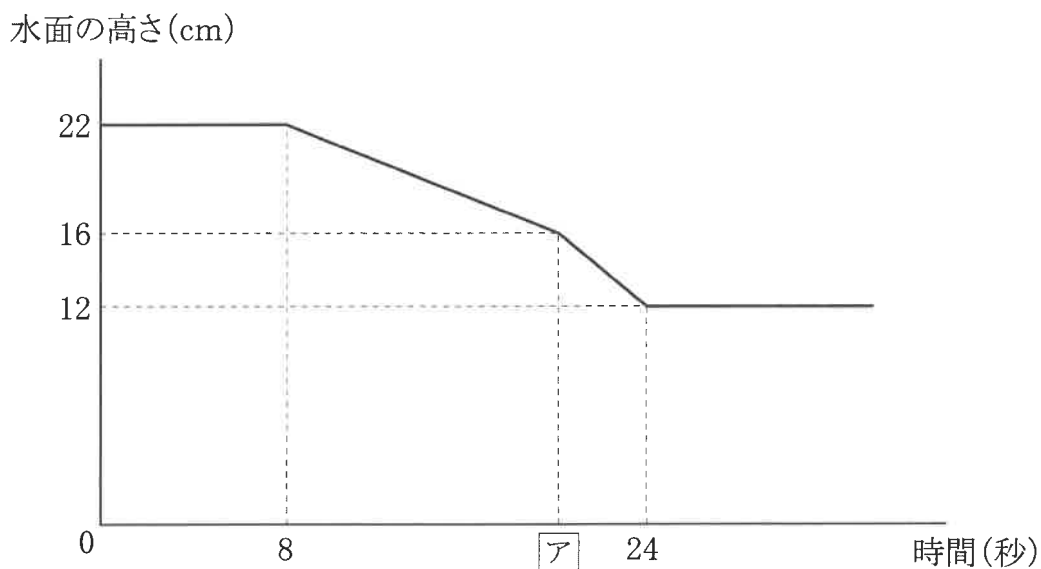
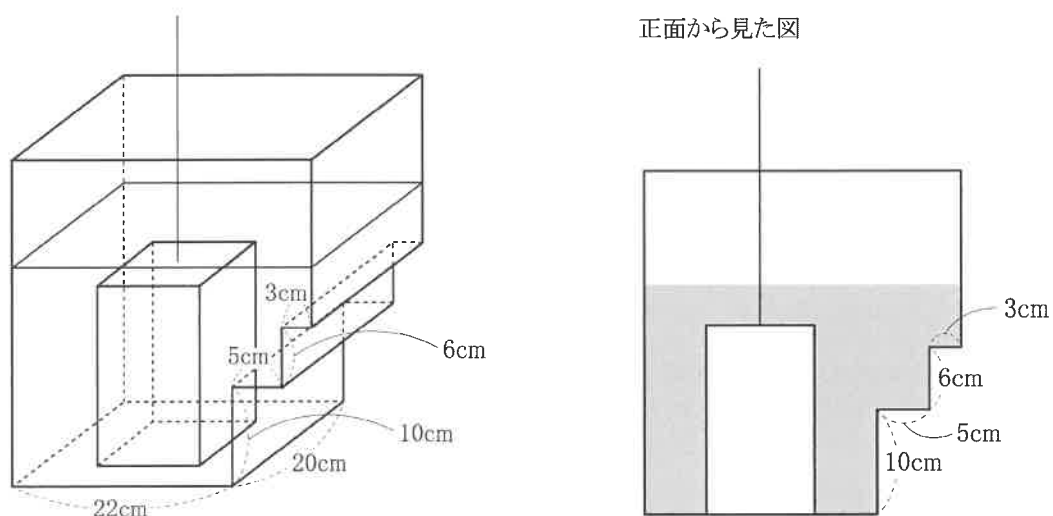
3 図の四角形 $ABCD$ は平行四辺形です。辺 AB 上に $AE : EB = 2 : 3$ となるように点 E をとり、辺 AD 上の真ん中に点 F をとりました。 CE, CF が対角線 BD と交わる点をそれぞれ G, H とします。平行四辺形 $ABCD$ の面積が 32 cm^2 であるとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) $BG : GD$ を最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) 三角形 CGH の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 五角形 $AEGHF$ の面積は何 cm^2 ですか。



問題は次のページに続きます。

- 4 図のような直方体をつなげた形の水が入った容器の中に、糸のついた直方体のおもりがしずんでいます。糸を使って、おもりをかたむけずに一定の速さで引き上げました。下のグラフは、おもりを引き上げ始めてからの時間と水面の高さの関係を表したものです。次の各問いに答えなさい。ただし、糸の体積は考えないものとします。



- 容器に入っていた水の体積は何 cm^3 ですか。
- おもりの高さは何 cm ですか。
- おもりの底面積は何 cm^2 ですか。
- グラフの ア にあてはまる数を答えなさい。

問題は以上になります。



受験番号		氏名	
------	--	----	--



1	(1)	(2)	(3)	(4)	ア	イ
	(5)	(6)	(7)	(8)		(9)

2	(1)		(2)	
	(求め方)		円	
		(3)		
		(求め方)		
	答.	円	答.	個

3	(1)		
	(2)	(3)	
(求め方)	(求め方)		
答.	cm ²	答.	cm ²

4	(1)		(2)	
	(求め方)		(求め方)	
	答.		cm ³	
	(3)		(4)	
(求め方)	(求め方)			
答.	cm ²	答.		