

2018年度・学力考查問題

【算数】

(中学第3回)

注 意

1. 試験時間は 50 分です。
2. 答えはすべて解答用紙にはっきりと記入しなさい。
3. 解答用紙のみ試験終了後集めます。
4. 定規・コンパスは使用できません。
5. 円周率は 3.14 とします。
6. 比はできるだけ簡単な整数の比で表しなさい。
7. 問題は 5 ページで 5 題あります。開始の合図で必ず確認し、
そろっていない場合にはすぐに手をあげなさい。

1

次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $1 - \left\{ 2 \times (0.5 + \text{□}) - 0.25 \right\} = \frac{1}{6}$

(2) $0.4 \times 0.123 + 0.09 \times 1.23 - 0.3 \times 0.123 = \text{□}$

(3) 25ha と 15a の土地を買って、そのうちの 0.1 km^2 の土地を売りました。残った土地の広さは ha です。

(4) 弟は家を出て、時速 4 km で歩いて駅に向かいました。兄は 14 分後、自転車に乗って時速 18 km で弟を追いかけ、駅の手前で弟に追いつきました。兄が追いついたのは、自宅から駅に向かって、 km のところです。

(5) 原価 円の商品を、その 1.6 倍の定価で売ろうとしましたが、売れませんでした。そこで、定価の 2 割引きで売ったところ、利益は 308 円になりました。

2

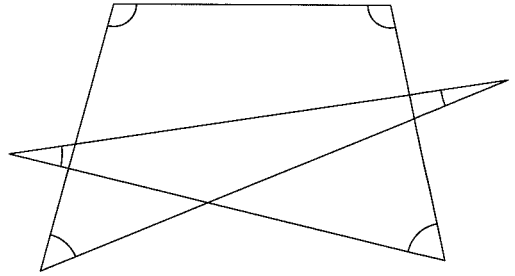
次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 1 以上の 3 つの整数をたすと 12 になるような整数の組は 組です。

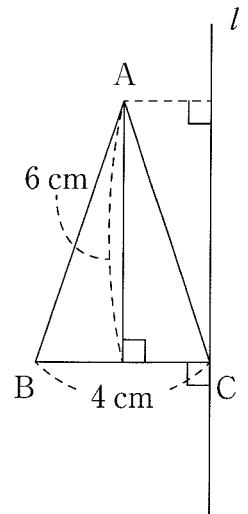
(2) ある商品を A 店では、1 個 150 円で売っています。同じ商品を B 店では、10 個までは 1 個 160 円で売り、10 個をこえる分は 1 個 135 円で売っています。B 店で 個以上買うと、A 店で買うより安くなります。

(3) 兄は弟よりも多くお金を持っており、所持金の差は 340 円です。同じ金額の本を買おうとすると、兄は所持金の $\frac{1}{3}$ 、弟は所持金の $\frac{2}{5}$ を支払うことになります。このとき、兄の最初の所持金は 円です。

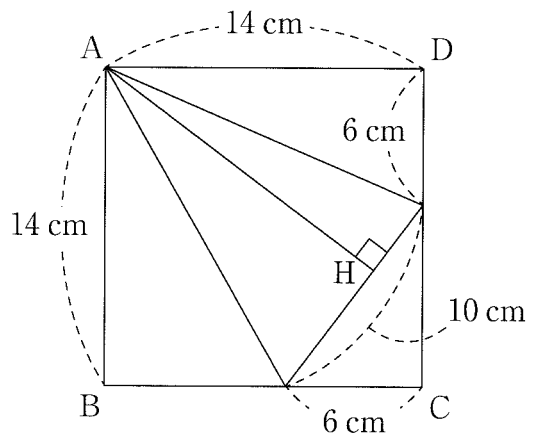
(4) 図の印のついた角度の和は 度です。



(5) 底辺 BC の長さが 4 cm で、高さが 6 cm の二等辺三角形 ABC を、下の図のように頂点 C を通り、辺 BC に垂直な直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積は cm^3 です。



(6) 図の正方形 ABCD で AH の長さは cm です。



3

P 君, Q 君, R 君の 3 人がじゃんけんをして次のような規則のゲームをしました。

規則

- ① P 君, Q 君, R 君の 3 人の最初の持ち点は 0 点です。
- ② じゃんけん 1 回ごとに, 1 人勝ちのときは勝った人に 12 点, 2 人勝ちのときは勝った 2 人に 6 点ずつ, あいこのときは 3 人に 4 点ずつ加えます。
- ③ 負けた人に得点は加わりません。

このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) じゃんけんを 1 回したときの 3 人の合計得点を求めなさい。

- (2) じゃんけんを 3 回したときの R 君の得点が 0 点で, P 君, Q 君の得点は同点でした。P 君, Q 君の得点を求めなさい。

- (3) じゃんけんを 4 回したときの, P 君の得点が 10 点, R 君の得点が 4 点でした。Q 君の 1 人勝ちした回数を求めなさい。

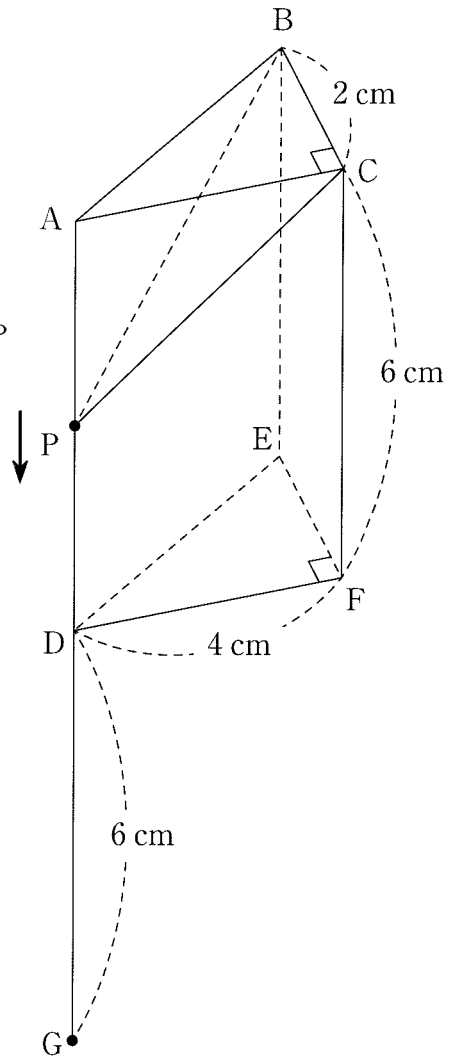
4

図のような底面が直角三角形の三角柱 $ABC-DEF$ があり、辺 DF , BC , CF の長さをそれぞれ、 4 cm , 2 cm , 6 cm とします。辺 AD の延長線上に DG の長さを 6 cm とする点 G をとります。点 P は点 A から点 G まで毎秒 1 cm の速さで動きます。3点 B , C , P を通る平面で三角柱を切断したとき、点 A を含む立体を X , 点 A を含まない立体を Y とします。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 3秒後の、 X と Y の体積の比を求めなさい。

(2) 9秒後の、 X と Y の体積の比を求めなさい。

(3) X と Y の体積の比が $3:7$ となるのは、点 P が点 A を出発してから何秒後ですか。



5

ある鉄道には右の図のように A 駅から M 駅までの 13 駅があります。列車は特急、急行、各駅停車の 3 種類があり、どの列車も A 駅から M 駅まで運行しています。

- 特急は E 駅、I 駅、M 駅の順に停車し、停車駅の間はどれも 8 分かかり、駅では 1 分停車します。
- 急行は C 駅、E 駅、G 駅、I 駅、K 駅、M 駅の順に停車し、停車駅の間はどれも 5 分かかり、駅では 1 分停車します。ただし、特急と同時に駅へ着いた場合は 2 分停車します。
- 各駅停車は各駅に停車し、停車駅の間はどれも 3 分かかり、駅では 1 分停車します。ただし、急行または特急と同時に駅へついた場合は 2 分停車します。

☆ 13 時台の A 駅の時刻表は以下のとおりです。

02 分	11 分	17 分	21 分	25 分
特急	各駅停車	各駅停車	急行	各駅停車
32 分	41 分	47 分	51 分	55 分
特急	各駅停車	各駅停車	急行	各駅停車

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 特急で A 駅から M 駅まで何分かかりますか。
- (2) A 駅を 13 時 17 分発の各駅停車は何時何分に M 駅に到着しますか。
- (3) 14 時に L 駅に到着しているためには、A 駅を遅くとも何時何分に発車する列車に乗る必要がありますか。ただし、同じ駅に停車している列車へは、乗り換えられるものとします。



【算数】

解答用紙(中学第3回)

受験番号	氏名	
------	----	--

1	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

3	(1)	点
	(2)	点
	(3)	回

4	(1)	:
	(2)	:
	(3)	秒後

(1)	
-----	--

2	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	
	(6)	

5	(1)	分
	(2)	時 分
	(3)	時 分 発

1	
---	--

2	
---	--

3	
---	--

4	
---	--

5	
---	--

得点	
----	--