

算 数

(50分)

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かず、
下記の注意事項をよく読むこと。

注 意 事 項

1. 問題冊子は、6 ページまであります。
2. 解答用紙は問題冊子の中央にはさんでいます。解答はすべて、解答用紙に書き込みなさい。
3. 始めの合図でページ数を確認し、受験番号・氏名を書きなさい。
4. 問題の内容についての質問には、いっさい応じません。印刷のはっきりしないところがあれば、静かに手をあげなさい。
5. 時間を知りたいときも、静かに手をあげなさい。
6. 具合が悪くなったり、トイレに行きたいときは、手をあげて、監督の先生の指示に従って行動しなさい。
7. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。
8. 問題冊子は、各自持ち帰ってよろしい。

1 (1)～(5)の計算をなさい。(6)は にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left(2.5 + 4\frac{1}{6} \div \frac{5}{3} \right) \times \left(4.25 - 2\frac{2}{3} \right) \times \frac{6}{19}$$

$$(2) 87.6 \times 9.92 + 8.76 \times 0.9 - 0.876$$

$$(3) 3.15 \times 1.75 \div 1.0521 \times 2 \div 0.875 \times 0.3507$$

$$(4) \frac{1}{16} + \frac{5}{4} \div \left(1\frac{2}{5} - \frac{9}{7} \right) + \left(\frac{4}{7} + \frac{7}{5} \times 2\frac{1}{2} \right) \times 2\frac{4}{19}$$

$$(5) \left(\frac{12}{5} + \frac{7}{3} - \frac{15}{7} - 2.25 + \frac{1}{6} \right) \div 0.3 - 1\frac{8}{21}$$

$$(6) \left\{ \left(\text{□} - 3.275 \right) \times 3\frac{1}{3} + 2.35 \right\} \div 1\frac{4}{5} = 4.5$$

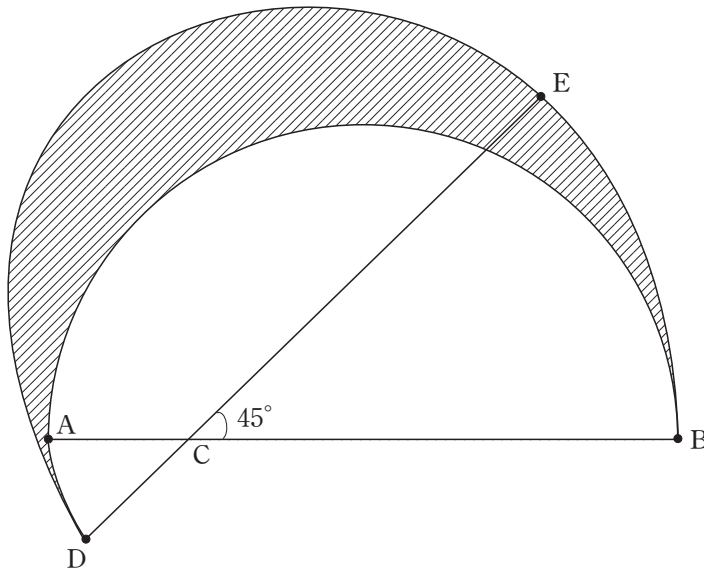
2 ある仕事を毎日 13 時から 18 時までの 5 時間ずつ行います。すべての仕事を終わらせるのに、A が 1 人ですると 40 日、B が 1 人ですると 30 日、C が 1 人ですると 20 日かかります。この仕事を毎日 2 人ずつで行うことにします。1 日目は A と B、2 日目は B と C、3 日目は C と A、4 日目からもこの順番でくり返します。次の問いに答えなさい。

- (1) すべての仕事が終わる日は、誰と誰が仕事をしていることになりますか。
- (2) すべての仕事は何日目の何時何分に終わりますか。
- (3) 8 日目の仕事を終えた後、B が仕事に参加できなくなってしまい、その後は C と A でずっと仕事をしていくことになりました。このとき、すべての仕事は何日目の何時何分に終わりますか。

- 3 図のように AB を直径とする半径 8 cm の半円があります。 AB 上で $AC = 4\text{ cm}$ となる点を C とし、半円を点 C を中心に時計の向きと反対に 45° 回転させました。点 A は曲線をえがいて点 D に、点 B は曲線をえがいて点 E にうつりました。円周率は 3.14 とし、次の問いに答えなさい。

(1) シャ線部分のまわりの長さを求めなさい。

(2) シャ線部分の面積を求めなさい。



4

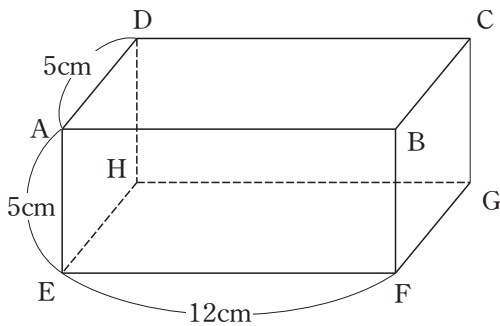


図1

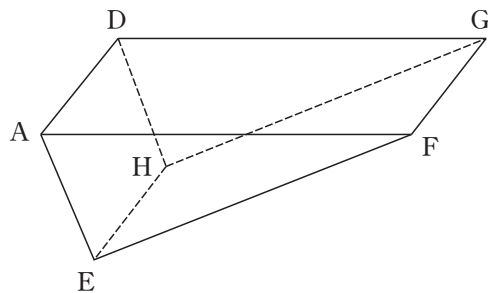


図2

図1は直方体を表しています。これをA, F, G, Dの4点を通る平面で切って半分にし, 図2のような水そうを作ります。図2の水そうを, AFGDの面が水平になるようにしてから, 水をいっぱいになるまで注ぎました。そのあとAFの位置は変えずにDGの方を少し持ち上げて水をこぼすと図3のようになりました。次の問いに答えなさい。必要なときは, 次の式を利用してもかまいません。

$$(\text{三角すいの体積}) = (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \times \frac{1}{3}$$

$$(\text{四角すいの体積}) = (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \times \frac{1}{3}$$

(1) 図3のとき, 水そうに残っている水の体積を求めなさい。

(2) 図3で水そうを固定しました。そこから水をくみ出すと水面が下がりました。これをDHの線上でみると図4のようになっていました。このとき水そうに残っている水の体積を求めなさい。

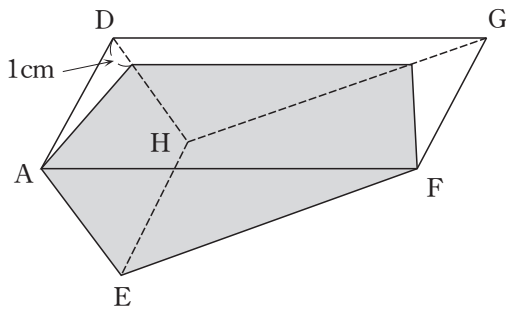


図3

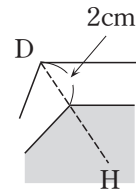


図4

5 ある工場が材料Aを仕入れます。5月は4月に比べて仕入れ値が20%上がったので、仕入れる量を20%減らしました。そうすると、この2ヶ月間の1kgあたりの仕入れ値は441円になりました。次の問いに答えなさい。

(1) 4月の1kgあたりの仕入れ値を答えなさい。

(2) 6月は5月に比べて仕入れ値が20%下がりました。4月から6月の3ヶ月間の1kgあたりの仕入れ値を、4月の1kgあたりの仕入れ値と同じにするには、5月に仕入れた量に比べて6月は何倍の量を仕入れればよいか答えなさい。

算 数 解 答 用 紙	受験番号	氏名
-------------	------	----

(答えだけを書きなさい)

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)

2	(1)	と	(2)	日目の	時	分
	(3)	日目の	時	分		

3	(1)	cm	(2)	cm ²
---	-----	----	-----	-----------------

4	(1)	cm ³	(2)	cm ³
---	-----	-----------------	-----	-----------------

5	(1)	円	(2)	倍
---	-----	---	-----	---

2012年度高槻中学校中期入学試験

〔解答例〕

算 数

- ① (1). $\frac{5}{2}$ (2). 5 (3). 876 (4). $4\frac{1}{5}$ ($\frac{21}{5}$) (5). 20 (6). $\frac{13}{42}$ (7). 5
- ② (1). B, C (2). 14, 17, 30 (3). 14, 16, 20
- ③ (1). 62.8 (2). 50.24
- ④ (1). 122 (2). 74
- ⑤ (1). 405 (2). 5