

第2限 算数（その1）

1 次の計算をなさい。

- (1) $63 \div 9 - 5$
(2) $0.125 \div 0.25 - (1 - 0.5) + 3$
(3) $3 \times \left(1 + \frac{5}{3}\right) - \frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$
(4) $3\frac{7}{9} + \frac{5}{8} - 0.875 \div \frac{63}{4} - 75 \div 216$

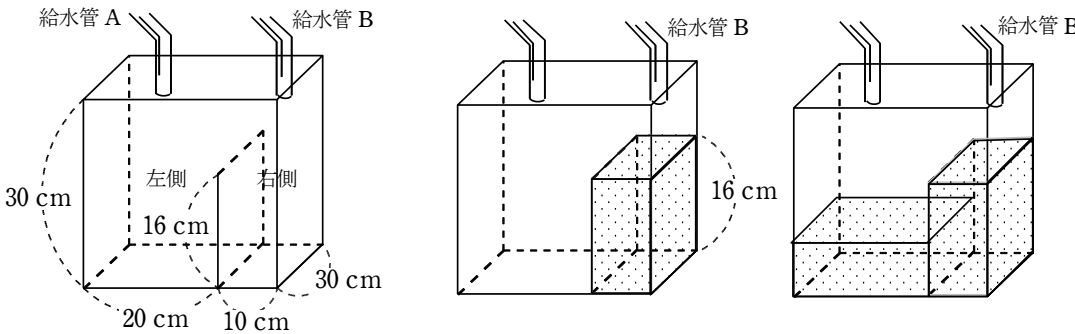
2 下のようにある規則に従って、数字を並べていく。

1列目 1
2列目 2 3 4
3列目 5 6 7 8 9
4列目 10 11 12 13 14 15 16
⋮ ⋮

- (1) 7列目に並んでいる数字の個数を答えなさい。
(2) 7列目の一番右にある数字を答えなさい。
(3) 2024は何列目で左から何番目の数が答えなさい。

3 図1のように、1辺の長さが30cmの立方体の形をした水そうがある。水そうの内側には、高さ16cmの仕切り板が底面に垂直に取りつけられており、それにより、水そうの底面積が2:1に分けられている。この水そうには2つの給水管がある。給水管Aは毎秒 20 cm^3 の割合で仕切りの左側に給水をすることができ、給水管Bは仕切りの右側に給水をすることができる。図2は給水管Bのみで給水を5分間行なった後の様子を表し、図3は給水管Bのみで給水を10分間行なった後の様子を表している。仕切り板の厚さは考えないものとして、次の問いに答えなさい。

(図1) 水は入っていない (図2) 水面の高さは16cm (図3)



- (1) 給水管Bは毎秒何 cm^3 の割合で給水することができますか。
(2) 図1の状態から、2つの給水管を使って6分間給水した。右側の水位は左側の水位より何cm高いか答えなさい。
(3) 図1の状態から、2つの給水管を使ってこの水そうを満水にするのにどのくらいの時間がかかるのか2つの実験をした。

[実験1] 給水管Aは最初10分間給水し、5分間給水を止めた後、再び給水を始める
給水管Bは最初5分間給水し、5分間給水を止めた後、再び給水を始める
[実験2] 給水管Aは最初8分間給水し、7分間給水を止めた後、再び給水を始める
給水管Bは最初から満水になるまで給水を止めることをしない

満水までにかかった時間について正しいものを①から⑤の中からすべて選びなさい。

- ①実験1、実験2ともに15分30秒以上17分未満であった。
②実験1、実験2ともに16分以上17分30秒未満であった。
③実験1、実験2ともに16分30秒以上18分未満であった。
④実験1と実験2の時間の差は1分未満であった。
⑤実験1と実験2の時間の差は1分以上であった。

答え	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	

答え	(1)	個
	(2)	
	(3)	列目で 左から 番目

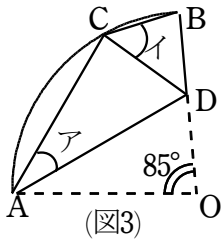
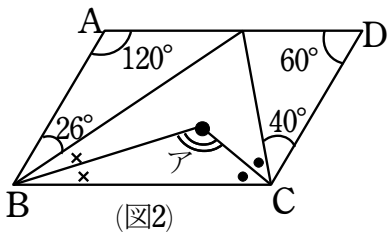
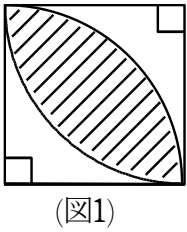
答え	(1)	毎秒 cm^3
	(2)	cm
	(3)	



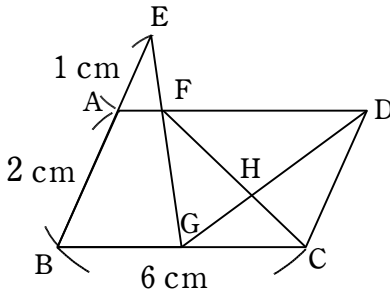
令和 7 年度 徳島文理中学校 前期入学試験問題

第 2 限 算数 (その 2)

- 4 次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とします。
- (1) 図1の1辺 4 cm の正方形の中に、半径 4 cm で中心角 90° のおうぎ形が 2 つあります。図1のしや線部の面積を求めなさい。
- (2) 図2の四角形 $ABCD$ は平行四辺形です。(ア) の角度を求めなさい。
- (3) 図3において、中心角 85° のおうぎ形 OAB を AD を折り目にして点 O が周上の点 C にくるように折り曲げたものです。(ア),(イ) の角度を求めなさい。

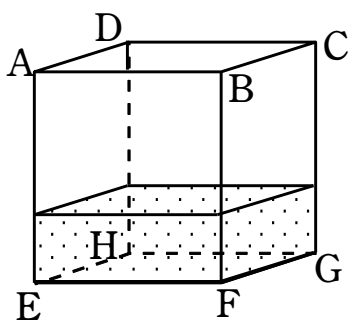


- 5 四角形 $ABCD$ は平行四辺形です。
 $AE = 1\text{ cm}$, $AB = 2\text{ cm}$, $BC = 6\text{ cm}$, 点 G は辺 BC の真ん中の点のとき
次の問いに答えなさい。比は簡単な整数の比で表しなさい。
- (1) BG の長さを求めなさい。
- (2) AF の長さを求めなさい。
- (3) FD と GC の長さの比を求めなさい。
- (4) $\triangle AEF$ と $\triangle GHC$ の面積の比を求めなさい。

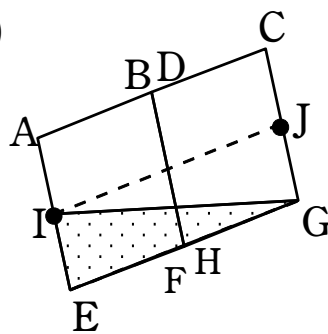


- 6 図 1 のように1 辺の長さが 60 cm の立方体の形をした水そうに水が入ってます。
- [1] 文理君は誤って 500 円玉を落としてしまったので図 2 のように傾けて 500 円玉を探しました。水そうの上は開いています。図 2 は辺 BF と辺 DH が重なるように立方体を横から見た図で点 I , J は辺 AE , CG の真ん中の点です。 500 円玉の体積は考えないものとします。
- (1) 文理君は、図 2 のように水そうを横から見ました。点線部分で水そうの体積の半分であることから、水そうの中の水の体積が水そうの $\square$ 分の 1 の体積であることに気づきました。 $\square$ に入る数字を答えなさい。
- (2) 図 2 のように傾けたときに水に触れている部分を展開図にしや線を引いて示しなさい。展開図には各辺を 4 等分にする点を書いています。必要であれば利用しなさい。
答えの展開図には、すでに底面の部分にしや線を引いています。
- [2] 水がにごってよく見えなかったので水をきれいにする魔法(まほう)の粉をとかした濃度 1% の水よう液を混ぜることにしました。
- (3) 濃度 1% の水よう液 1000 g に含まれている、魔法の粉は何 g ですか。
- (4) 図 1 の状態から満水になるように濃度 1% の水よう液を入れます。
その水よう液を作るには、何 kg の魔法の粉が必要ですか。 $1\text{ cm}^3 = 1\text{ g}$ で計算しなさい。
- (5) (4) の操作後、水そうの中の 500 円玉を取り出しました。その後、満水の状態から水よう液を適量捨てた後、同じ量の水を加えて満水にすることで 0.5% の水溶液を作りました。 0.5% の水溶液を作るには、何 cm^3 の水を加えるでしょうか。 $1\text{ cm}^3 = 1\text{ g}$ で計算しなさい。

(図 1)



(図 2)



答 え	(1)	cm^2
	(2)	度
	(3) (ア)	度
	(イ)	度

答 え	(1)	cm
	(2)	cm
	(3)	:
	(4)	:

答 え	(1)	
	(2)	
	(3)	g
	(4)	kg
	(5)	cm^3