

【1】 次の問いに答えなさい。

(1) $27 \times 42 + 42 \div 4 - 19 \times 42 + 42 \div 0.8$ を計算しなさい。

(2) 下のように、分数を規則的に変え、その和を求めます。

$$\frac{1}{2}, \frac{11}{20}, \frac{101}{200}, \frac{1001}{2000}, \frac{10001}{20000}, \dots$$

和が $5.55 \dots 5$ になるには、何個の分数をたせばよいですか。

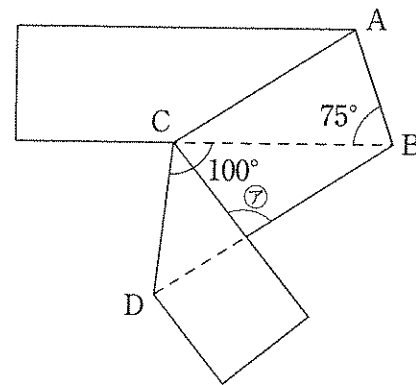
(3) ある数の整数部分を a 、小数部分を b とします。例えば、ある数が 29.23 のとき、 $a = 29$ 、 $b = 0.23$ となります。

$3 \times a + 8 \times b = 100$ となる数のうち、最も小さい数を求めなさい。

(4) 縮尺が $\frac{1}{10000}$ の地図があります。1 辺が 3cm の正方形の土地の、実際の面積は何 km^2 ですか。

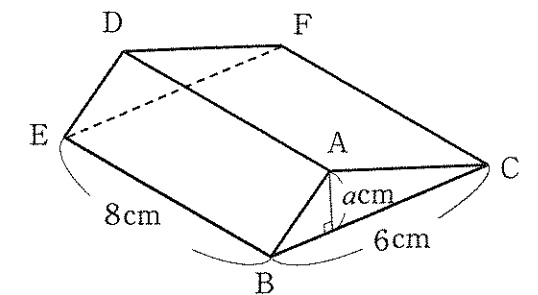
- (5) $3g$, $4.5g$, $5.4g$ のコインが55枚あります。 $3g$ と $4.5g$ のコインすべての平均の重さを求めると $4g$ でした。また、 $4.5g$ と $5.4g$ のコインすべての平均の重さを求めると $5g$ でした。 $4.5g$ のコインは何枚ありますか。

- (6) 長方形の紙を AB , CD で2回折りました。このとき、 $\textcircled{A}$ の角度は何度ですか。



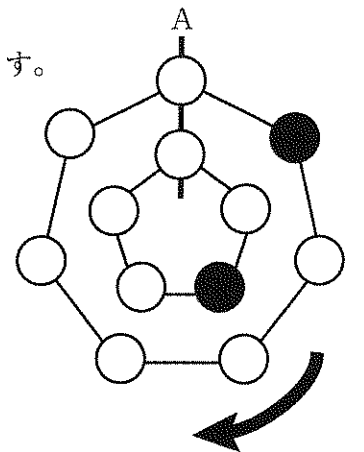
- (7) 内角の大きさの和が 1800° である正多角形があります。この正多角形の対角線は全部で何本ですか。

- (8) 右の図の三角柱で、体積が 56 cm^3 のとき、高さ a の値を求めなさい。



- 【2】 右の図で、内側の五角形と外側の七角形の頂点に置かれた黒色の石が、図の位置から1秒に1マスずつ時計回りに動きます。このとき、次の問いに答えなさい。

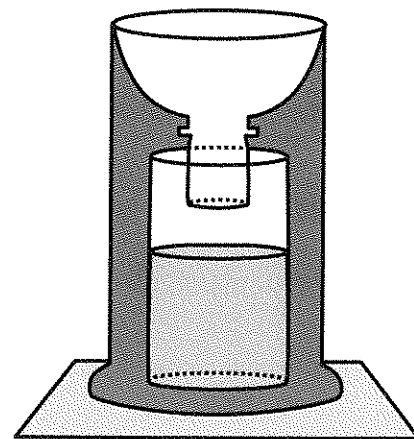
- (1) 直線 A 上で、2つの石が2回目に並ぶのは何秒後ですか。



- (2) 10分間動き続けると、2つの石は直線 A 上で何回並びますか。

- 【3】 太郎さんは、時速 4 km で駅に移動していましたが、途中で忘れ物に気づき、時速 6 km で家に引き返しました。このときの平均の速さを求めなさい。

- 【4】 降った雨の量は、図のような円型の受水器を使い、下部の円柱型の容器に集めて量ることができます。ある雨の日に、半径 20cm の円型の受水器と半径 12cm の円柱型の容器を用いて雨水を集めたところ、2 時間で 1 cm になりました。このとき、1 時間で 1 cm^2 あたり何 mm の雨が降ったと考えられますか。ただし、円周率は 3.14 とします。



- 【5】 図 1 のように、正方形の周上を、スタート地点から点 A が一定の速さで時計回りに 1 周します。グラフ 1 はスタートしてから時間と、スタート地点から点 A までの直線距離をグラフに表したものです。

図形が ① $\frac{1}{4}$ 円（おうぎ形）と ② 正三角形のとき、スタートしてから時間と、スタート地点から点 A までの直線距離のグラフを完成させなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

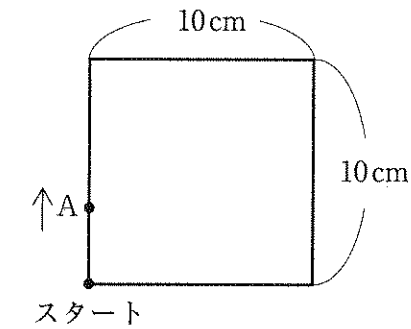
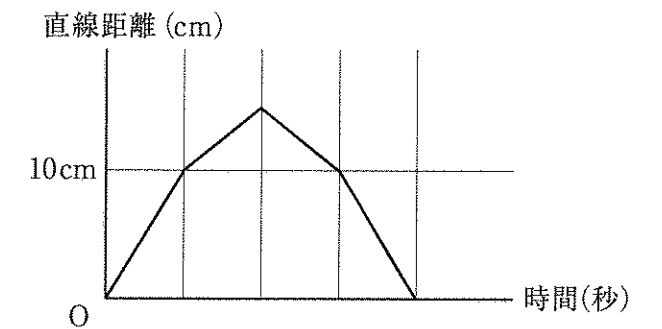
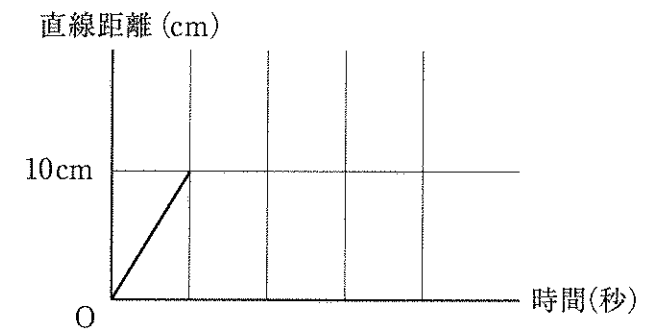
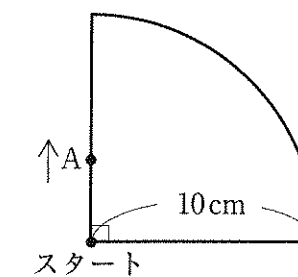


図 1

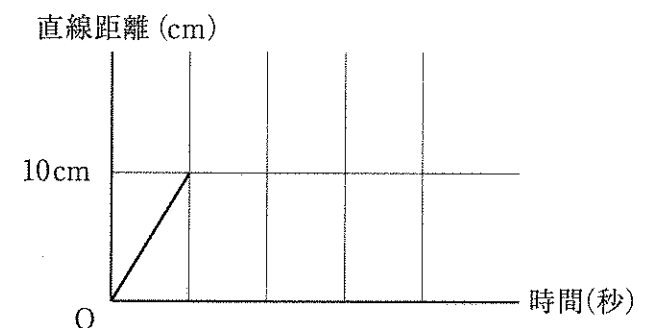
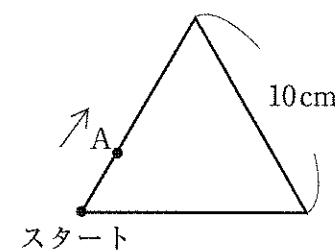


グラフ 1

- ① $\frac{1}{4}$ 円（おうぎ形）

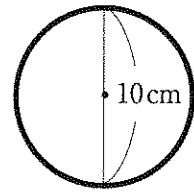


- ② 正三角形

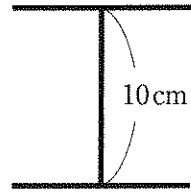


【6】 はりがねを折り曲げて立体を作成したところ、下の図のように見えました。

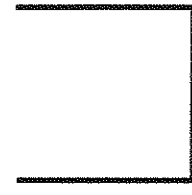
はりがねは何 cm 必要ですか。ただし、円周率は 3.14 とします。



真上から見た図



真正面から見た図



真横から見た図

【7】 次の図は半径が 5 cm の円やおうぎ形でかいたものです。このとき、図 1 の斜線部の面積と等しいものをすべて記号で答えなさい。ただし、正方形はすべて同じ大きさのものとします。

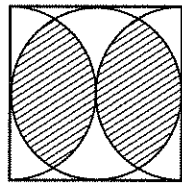
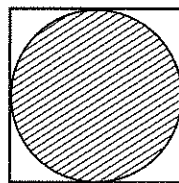
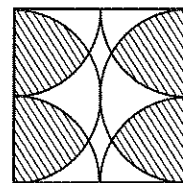


図 1

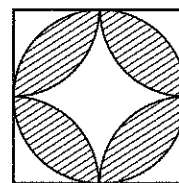
ア



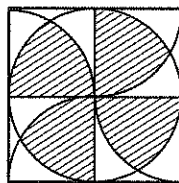
イ



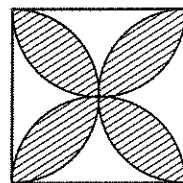
ウ



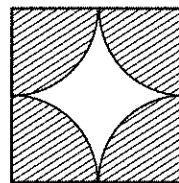
エ



オ

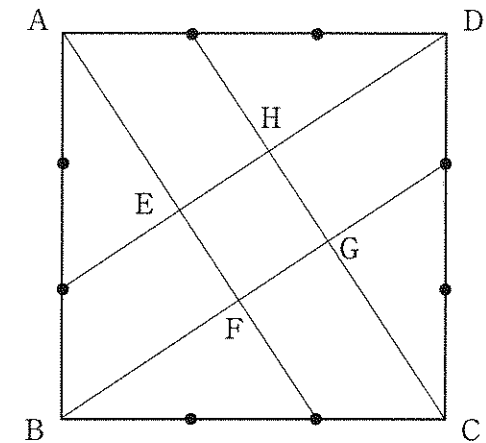


カ

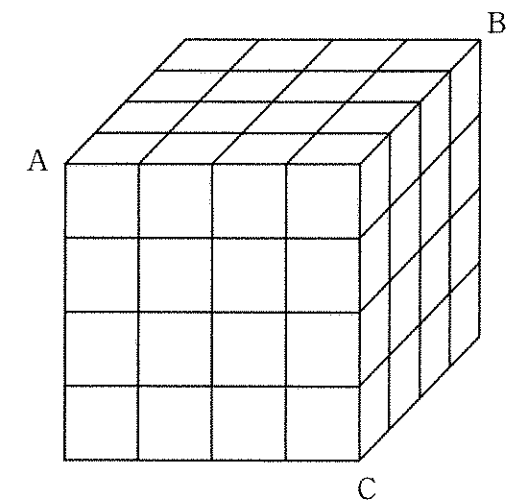


【8】 図のように、正方形の各辺を 3 等分して直線を引きました。

正方形 ABCD の面積は、平行四辺形 EFGH の面積の何倍ですか。



【9】 同じ大きさの立方体を、図のように 64 個積み重ねて大きな立方体をつくり、その立方体を 3 つの頂点 A, B, C を通る平面で切ります。その平面で切られる立方体の個数はいくつですか。



- 【10】 太郎さんは、お掃除ロボットに3種類の形があることを知り、算数の自由研究として、その形から分かる特徴についてまとめました。次のまとめを読んで、後の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

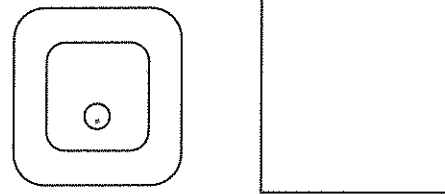
お掃除ロボットの3種類の形の特徴

6年1組 筑波 太郎

○形について調べたこと

次のような3種類の図形とみなすことができる。

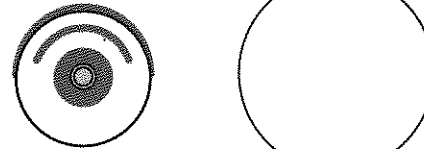
- ・アは一辺30cmの正方形
- ・イは直径30cmの円
- ・ウは一辺30cmの正三角形に各頂点を中心とする円の一部分をかきたしたもの



ア

○周の長さについて調べたこと

ア、イ、ウのそれぞれの図形の周の長さを計算したところ、最も長い周の長さと最も短い周の長さの差は、 ① cm だった。

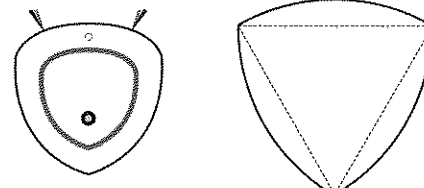


イ

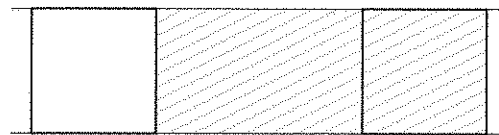
○掃除をすることができる面積について調べたこと

ロボットが直線上を100cm移動したとすると、掃除をすることができる範囲は、下の図の斜線部分であり、いずれも同じ面積だった。

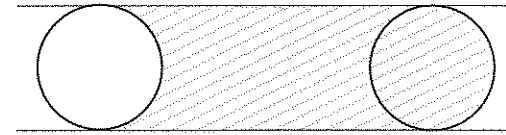
よって、②機械の大きさがより小さい方が便利だと思う。



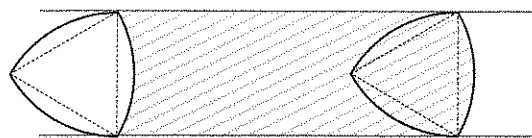
ウ



アが掃除をする面積



イが掃除をする面積



ウが掃除をする面積

- (1) ① にあてはまる数を答えなさい。

- (2) 下線部②について、ア、イ、ウの図形の面積で、最も大きい面積と最も小さい面積の差は何 cm^2 ですか。ただし、正三角形の高さは26cmとします。

算 数 解答用紙 (平成 29 年度)

【1】	(1)	
	(2)	個
	(3)	
	(4)	km ²
	(5)	枚
	(6)	度
	(7)	本
	(8)	$a =$
【2】	(1)	秒後
	(2)	回

【3】	km/時	
【4】	mm	
【5】	①	
	②	
【6】	cm	
【7】		

【8】	倍	
【9】	個	
【10】	(1)	cm
	(2)	cm ²

受験番号	
------	--

(算数)

※記入しないこと