

【 1 】 以下の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$1 \div \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2} \right) \div 0.375 - 2 \div \frac{2}{15} \times \left(1\frac{1}{5} - \frac{3}{4} \right) \times 1\frac{1}{3}$$

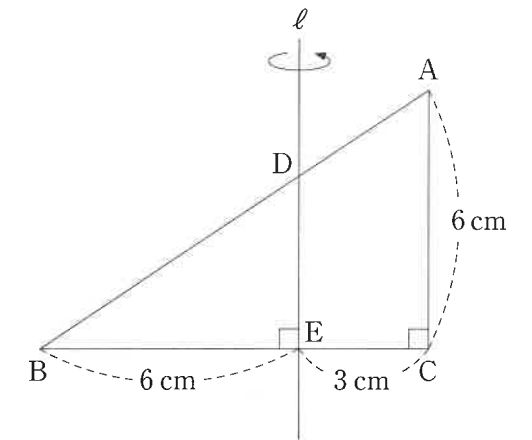
(2) まっすぐな道路の片側に木を植えます。最初にA地点とB地点に木を植えて、すべての木と木の間かくが等しくなるように、A地点とB地点の間に木を植えることにします。木の本数は、10 m おきに植えるときのほうが、14 m おきに植えるときより 22 本多く植えられます。次の問いに答えなさい。

- ① A 地点とB地点は何 m ^{はな}離れていますか。
- ② 10 m おきに植えるときと、14 m おきに植えるときに、同じ位置に木を植えられるのは、A 地点とB地点を除いて何か所ありますか。

(3) 太郎君は3種類のお菓子^{かし}A, B, Cを合計 2021 個もらいました。それぞれのお菓子の個数の比は、AとBは1:6, BとCは8:5です。次の問いに答えなさい。

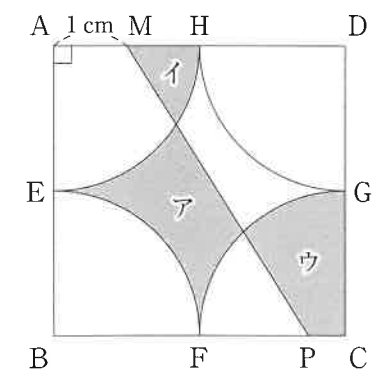
- ① 太郎君はお菓子Aとお菓子Cをそれぞれ何個もらいましたか。
- ② お菓子をもらった日、太郎君はお菓子Aを 20 個とお菓子Cを 180 個家族にあげました。その翌日から、太郎君は1人で毎日お菓子Aを 2 個とお菓子Cを 3 個食べ続けました。何日間か食べたところ、お菓子Aの残りとお菓子Cの残りの個数の比が1:5 になりました。太郎君はお菓子を何日間食べましたか。

(4) 図のように直角三角形ABCと直線 ℓ が2点D, Eで交わっています。直角三角形ABCを直線 ℓ の周りに1回転させてできる立体の体積を求めなさい。ただし、円すいの体積は(底面積) $\times$ (高さ) $\div$ 3で求めるものとします。



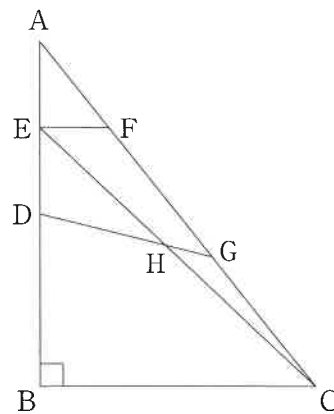
(5) 図は1辺4 cmの正方形と、半径2 cmで中心角 90° のおうぎ形を4つ組み合わせた図形で、辺AD上に $AM = 1$ cmとなるような点Mをとります。また、辺BC上のFとCの間に点Pをとり、2点M, Pを結び、図のように影のついた部分をそれぞれア, イ, ウとします。次の問いに答えなさい。

- ① $CP = 1$ cm のとき、ア, イ, ウの面積の和を求めなさい。
- ② アの面積と、イとウを合わせた面積が等しいとき、CPの長さを求めなさい。



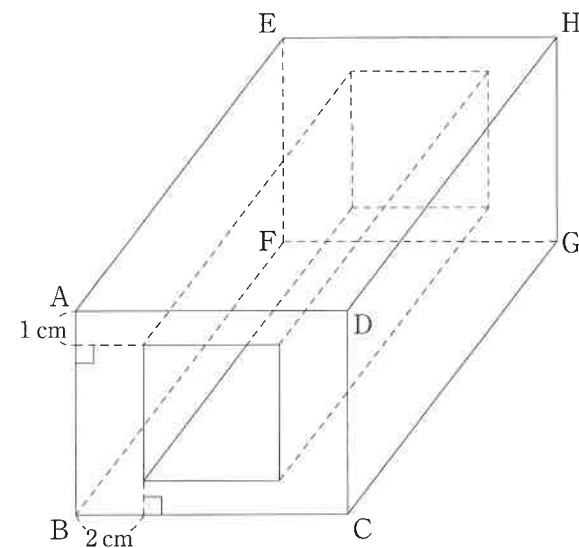
- 【 2 】 図のような直角三角形 ABC があります。辺 AB の真ん中の点を D ， AD の真ん中の点を E とします。点 E を通り辺 BC に平行な直線と，辺 AC との交わる点を F とし， FC の真ん中の点を G とします。また，2 点 E と C ， D と G をそれぞれ結び， EC と DG の交わる点を H とします。次の問いに答えなさい。

- (1) AF と FG の長さの比を求めなさい。
- (2) EH と HC の長さの比を求めなさい。
- (3) DH と HG の長さの比を求めなさい。



- 【 3 】 図のように， $AB = 6\text{ cm}$ ， $AD = 8\text{ cm}$ ， $AE = 12\text{ cm}$ の直方体 $ABCD-EFGH$ から，1 辺の長さが 4 cm である正方形を底面とする直方体でまっすぐ奥までくりぬいた立体があります。次の問いに答えなさい。

- (1) この立体の体積と表面積をそれぞれ求めなさい。
- (2) 辺 AD ， BC ， EH の真ん中の点をそれぞれ P ， Q ， R とします。この立体を 3 点 P ， Q ， R を通る平面で切断したとき，点 A をふくむ方の立体を K とします。立体 K の表面積を求めなさい。
- (3) (2) の立体 K において，辺 AE ， PR の真ん中の点をそれぞれ S ， T とし，辺 BF 上に $BU = 4\text{ cm}$ となる点 U をとります。立体 K を 3 点 S ， T ， U を通る平面で切断したとき，点 A をふくむ方の立体の体積を求めなさい。

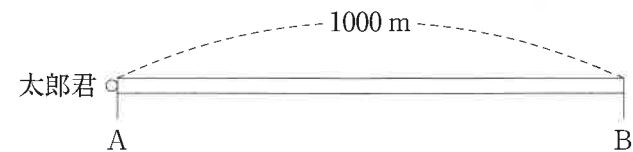


【 4 】 以下のア～ウのすべての条件をみたす整数について、次の問いに答えなさい。

- ア 3けたの3の倍数である。
- イ 各位の数がすべて異なる。
- ウ いずれかの位の数が4である。

- (1) 最も小さい整数を求めなさい。
- (2) いずれかの位の数が0である整数は何個ありますか。
- (3) ア～ウのすべての条件をみたす整数は全部で何個ありますか。
- (4) 大きい方から10個の整数をすべてたすといくつになりますか。

【 5 】 太郎君は、人が床の上に乗っているときに、その人が床に乗っていて感じた時間と、実際に経過した時間が異なる床、「時間床」を開発しました。時間床には変えることのできる「設定」があります。長さが200 mの時間床の上を秒速4 mで移動すると、乗っていて感じた時間は50秒間でしたが、設定が $\frac{1}{2}$ のときは実際の時間を表す時計ではその $\frac{1}{2}$ 倍である25秒が経過して、設定が $\frac{3}{2}$ のときは実際の時間を表す時計ではその $\frac{3}{2}$ 倍である75秒が経過していました。太郎君が12時ちょうどに秒速4 mでA地点を出発し、1000 m離れたB地点まで移動するとき、次の問いに答えなさい。ただし、ここでの時刻は、実際の時間を表す時計の時刻とします。



- (1) 設定が $\frac{1}{2}$ ，長さが600 mの時間床がA地点からB地点の間にしかれています。このとき、太郎君がB地点に到着したのは12時何分何秒ですか。
- (2) 設定が $\frac{1}{2}$ の時間床がA地点からB地点の間の一部にしかれていて、太郎君がB地点に到着したのは12時3分20秒でした。このとき、時間床の長さを求めなさい。
- (3) 設定が $\frac{1}{2}$ ，長さが500 mの時間床がA地点からB地点の間にしかれています。太郎君が時間床に乗ってから440 m移動したところで設定を変えたら、B地点に到着したのは12時3分6秒でした。時間床の設定は $\frac{1}{2}$ からいくつに変えましたか。
- (4) A地点とB地点の間で、A地点から400 m離れた地点をC地点とします。設定が $\frac{1}{3}$ の時間床がC地点からある場所までしかれています。12時1分57秒に設定を $\frac{5}{3}$ に変えたら、太郎君がB地点に到着したのは12時4分28秒でした。このとき、時間床の長さを求めなさい。



J1－C

2021年度 入学試験問題解答用紙（算数）

受験 番号		氏	
		名	

得点のらん [A]…[F] には何も記入しないこと。



2021J1C

↓ここにシールを貼ってください↓

得 点	

〔 1 〕

(1)	(2)	
	① m	② か所
(3)		
① お菓子A 個	お菓子C 個	② 日間
(4)	(5)	
 cm ³	① cm ²	② cm

[A]

[B]

〔 2 〕

(1)	(2)	(3)
 ：	 ：	 ：

[C]

[A] ～ [C]

小 計

〔 3 〕

(1)	(2)	(3)
体積 cm ³	表面積 cm ²	 cm ²
		cm ³

[D]

[D] ～ [F]

小 計

〔 4 〕

(1)	(2)	(3)	(4)
	 個	 個	

[E]

〔 5 〕

(1)		
12	時	分
		秒
(2)	(3)	(4)
 m		 m

[F]