

2024年度
建 国 中 学 校
(算 数)

試験時間 50分

「はじめ」という合図があるまで、次の注意をよく読みなさい。

注 意

1. 「はじめ」の合図があるまで、開いてはいけません。
2. 問題は全部で10ページあります。
3. 「はじめ」の合図で、この表紙と問題用紙の中にはさんでいる解答用紙のそれぞれに、名前と受験番号を書きなさい。
4. 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
5. 印刷の文字が読みにくいときや、筆記用具などが机から落ちたときは、静かに手を上げなさい。
6. 試験中は、話をしたり周囲を見回したりしてはいけません。
7. 「やめ」の合図で、すぐに筆記用具を置き、問題用紙を閉じて待ちなさい。
8. 問題用紙を閉じたあとは、問題用紙と解答用紙をさわってはいけません。

受 験 番 号	名 前
番	

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

① $2024 - 1125$

② $35 \div 5 \times 9$

③ $5535 \div 45$

④ $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

⑤ $5 \div 3 - \frac{1}{5}$

⑥ 0.275×16

⑦ $1.6 \times 15 - 4.8 \div 0.96$

⑧ $48 \times \left(2.5 - \frac{7}{12}\right) \times \left(2 - \frac{3}{4}\right)$

(2) 次の各問いに答えなさい。

① $\frac{3}{5} < \frac{30}{\square} < \frac{5}{8}$ において \square にあてはまる整数を答えなさい。

② $\frac{1}{7}$ の小数第13位は何か答えなさい。

2. 次の各問いに答えなさい。

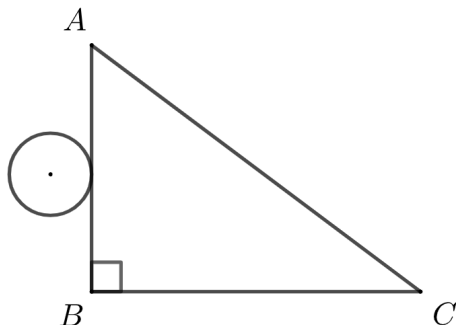
(1) 1日は何秒となるか答えなさい。

(2) 2m^3 は何 L となるか答えなさい。

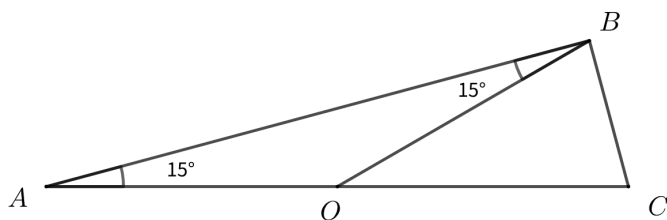
……計算用紙……

3. 次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14を使って計算しなさい。

- (1) 次の図は $AB = 6\text{cm}$ 、 $BC = 8\text{cm}$ 、 $CA = 10\text{cm}$ の直角三角形です。
この直角三角形の外側に沿って半径1cmの円がころがりながら1周してもとの位置にもどったとき、この円が通った部分の面積を求めなさい。



- (2) 次の図において、線分 AC 上に点 O があり、 $AO = BO = CO = 6\text{cm}$ です。
三角形 ABO において、 $\angle A = \angle B = 15^\circ$ のとき三角形 ABO の面積を求めなさい。



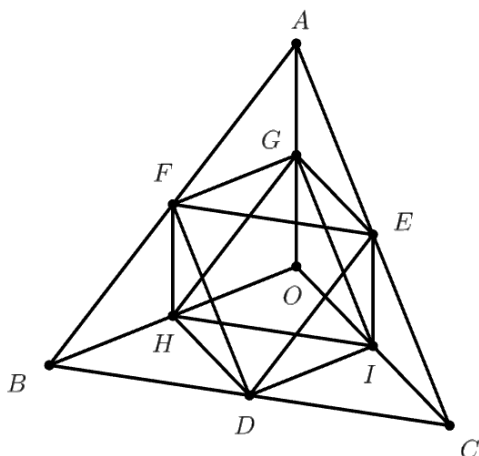
……計算用紙……

(4) 次の立体において、

$$\angle AOB = \angle BOC = \angle COA = 90^\circ \quad OA = OB = OC = 12\text{cm}$$

であるとして、線分 BC、CA、AB の中点をそれぞれ点 D、E、F とし、線分 OA、OB、OC の中点をそれぞれ G、H、I とするとき、立体 DEF-GHI の体積を求めなさい。ただし、立体 ABC-O は三角すいとよばれ、三角すいの体積は次の方法で計算します。

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



……計算用紙……

4. 次の各問いに答えなさい。

(1) $247 : 323 = \square : 204$ の□にあてはまる数字を答えなさい。

(2) $A : B = 3 : 5$ 、 $B : C = 7 : 4$ のとき $A : C$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。

(3) 12%の食塩水400gに5%の食塩水を何g加えると10%の食塩水になるか答えなさい。

(4) 川の上流にあるA町から下流にあるB町まで90kmはなれている。船でA町からB町までにかかる時間は3時間36分、B町からA町までにかかる時間は6時間です。静水での船の速さと、川の流れる速さはそれぞれ一定とします。この船の静水での速さは時速何kmですか。

(5) 3本のホース A、B、Cで水そうに水を入れるとき、AとBを使うと24分でいっぱいになり、BとCを使うと32分でいっぱいになり、CとAを使うと48分でいっぱいになります。このとき、以下の問いに答えなさい。

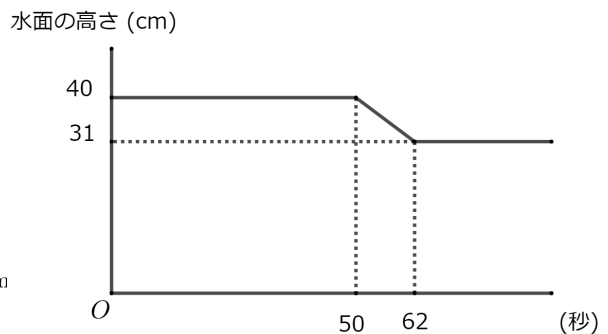
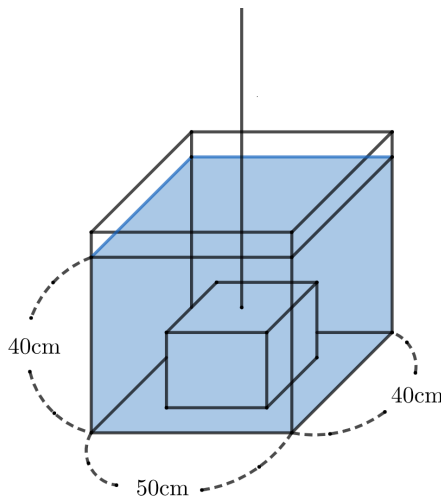
① Cだけを使うと何分かかって水そうがいっぱいになるか答えなさい。

② A、B、Cすべてを使うと何分何秒で水そうがいっぱいになるか答えなさい。

……計算用紙……

(6) ある学校の100人を対象に調査したところ、プログラミングを習っている人は35人、英語を習っている人は85人でした。両方とも習っている人は何人以上何人以下ですか。

(7) 下の左の図のように、内側の底面が40cm×50cmの水そうに、鉄でできた直方体が入っており、高さ40cmまで水が入っています。この直方体にはひもがつながっており、直方体の底が水そうの底についた状態から、まっすぐ上に一定の速さで引き上げられます。下の右の図は、このときの水面の高さをグラフにしたものです。ひもの体積は考えないとして、以下の問いに答えなさい。



- ① この直方体の体積は何 cm^3 か答えなさい。
- ② この直方体が引き上げられる速さは秒速何cmであるか答えなさい。
- ③ この直方体の高さを答えなさい。

……計算用紙……

2024年度

入学試験

算数解答用紙

建国中学校

受験番号

名前

得点

1		①	②	③	
	(1)	④	⑤	⑥	
		⑦	⑧		
	(2)	①	②		
2	(1)	秒	(2)	L	
3	(1)	cm ²	(2)	cm ²	
	(3)	cm ³			
4	(1)		(2)	(3)	g
	(4)	時速 km	(5)	① 分	② 分 秒
	(6)	人以上	人以下		
	(7)	① cm ³	② 秒速 cm	③	cm

2024年度

入学試験

算数解答用紙

建国中学校

受験番号

名前

解答

得点

各4点×25=100点

1		① 899	② 63	③ 123		
	(1)	④ $\frac{47}{60}$	⑤ $\frac{22}{15}$	⑥ $\frac{22}{5}$ (or 4. 4)		
		⑦ 19	⑧ 115			
(2)	① 49		② 1			
2	(1)	86400 秒	(3)	2000 L		
3	(1)	60.56cm ²	(2)	9 cm ²		
	(3)	144 cm ³				
4	(1)	156	(2)	21:20	(3)	160 g
	(4)	時速 20 km	(5) ①	192 分	②	21分 20秒
	(6)	20 人以上 35 人以下		(6) は完答 (両方とも正解で○)		
	(7)	① 18000cm ³	②	秒速0.5cm	③	15 cm