

令和 5 年度 済美平成中等教育学校入学試験問題 算 数

解答は、すべて別紙解答用紙の指定されたところに書き入れること。

(一) 次の 1～10 の問いに答えなさい。

(解答用紙に 1～3, 5, 7, 10 は答えのみを, 4, 6, 8, 9 は計算も書きなさい。)

1 次の計算をなさい。

(1) $40 \div 5 - 2 \times 3$

(2) $\frac{2}{3} + \frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

(3) $54 \times 2.72 + 4 \times 27 \times 0.14$

(4) $\left(4\frac{2}{3} - 3\frac{1}{2}\right) \div \left(0.25 \times \frac{2}{3}\right)$

2 右の㉖～㉙の計算は、わっても、ひいても、答えが同じになる 2 つの分数の例です。

これを参考にして、次の問いに答えなさい。

(1) わっても、ひいても、答えが 7 になる 2 つの分数で、分母が 6 であるものを答えなさい。

㉖ $\frac{9}{2} \div \frac{3}{2} \quad \frac{9}{2} - \frac{3}{2}$

㉗ $\frac{16}{3} \div \frac{4}{3} \quad \frac{16}{3} - \frac{4}{3}$

(2) $\frac{4}{3} \div \frac{2}{3}$ と $\frac{4}{3} + \frac{2}{3}$ は、どちらも答えが同じになります。このように、わっても、

㉘ $\frac{25}{4} \div \frac{5}{4} \quad \frac{25}{4} - \frac{5}{4}$

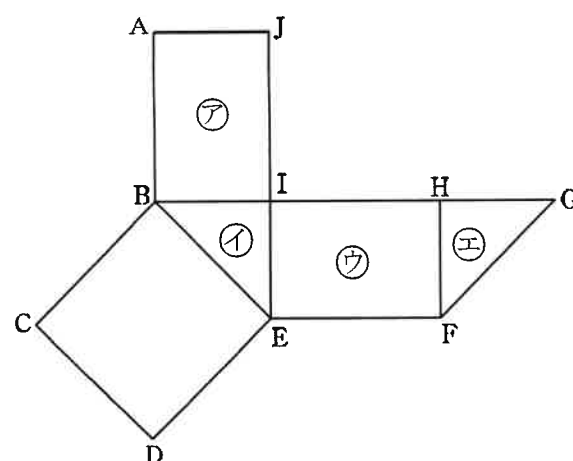
たしても、答えが 8 になる 2 つの分数で、分母が 9 であるものを答えなさい。

3 右の図は、ある立体の展開図で、3 つの長方形と 2 つの直角二等辺三角形でできています。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 組み立ててできる立体の名前を答えなさい。

(2) 点 A と重なる点を、点 B～点 J からすべて選び、記号で答えなさい。

(3) 組み立てたとき、四角形 BCDE と垂直な面を、㉖～㉘ からすべて選び、記号で答えなさい。



4 2 つの食塩水 A, B があります。A は濃度 5% の食塩水 200g, B は濃度の分からない食塩水 300g です。A と B をすべて混ぜ合わせると、濃度 11% の食塩水ができました。B の食塩水の濃度は何%ですか。

5 右の表は、ある小学校の 6 年生 80 人について、算数の小テストの得点を度数分布表に整理したものです。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) にあてはまる数を答えなさい。

(2) 中央値を求めなさい。

小テストの得点

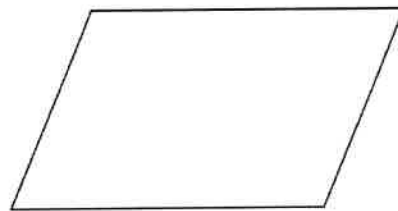
得点 (点)	度数 (人)
0	0
1	3
2	7
3	11
4	
5	20
6	8
7	6
8	3
9	2
10	1
計	80

6 あきらさん、あおいさん、もときさん、ゆうなさんの4人でリレーの順番を決めます。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 4人の走る順番は、全部で何とおりありますか。

(2) もときさんからあおいさんへバトンを渡すようにするとき、走る順番は何とおりありますか。

7 右の平行四辺形について、対称^{たいしょう}の中心を正確にかき入れなさい。
ただし、定規でかいた線は消さないこと。

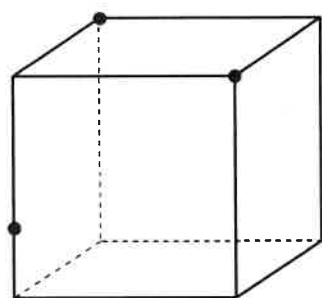


8 ある仕事を仕上げるのに、Aさんだけでちょうど30日、Bさんだけでちょうど45日、Cさんだけでちょうど100日かかります。Aさん、Bさん、Cさんの3人で協力すると、何日目に仕上がりますか。

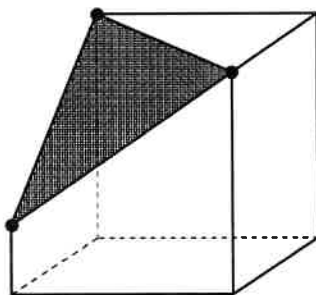
9 現在、父は50歳^{さい}で子どもは17歳^{ねんれい}です。子どもの年齢が父親の年齢の半分をこえるのは何年後ですか。

10 立方体を、図のような3つの●印を通る平面で切断したとき、切断面の図形として最も適当なものを、次の①～⑩から1つずつ選び、番号で答えなさい。ただし、切断面とは切ったときに表れる図形のことです。例の場合、切断面の図形は二等辺三角形となります。

(例)

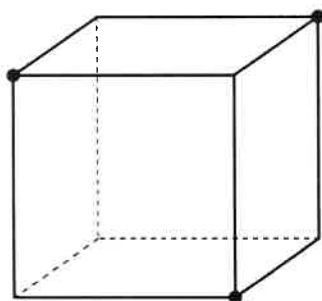


切断すると

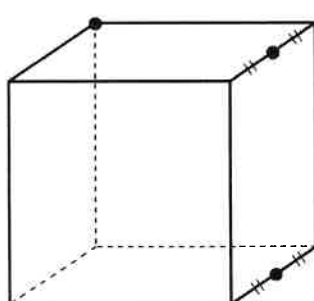


- | | |
|----------|---------|
| ① 二等辺三角形 | ② 直角三角形 |
| ③ 正三角形 | ④ 台形 |
| ⑤ 平行四辺形 | ⑥ ひし形 |
| ⑦ 長方形 | ⑧ 正方形 |
| ⑨ 五角形 | ⑩ 六角形 |

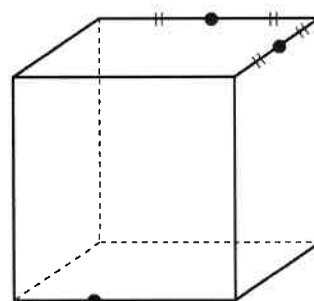
(1)



(2)

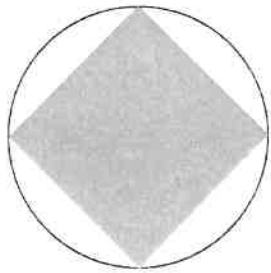


(3)



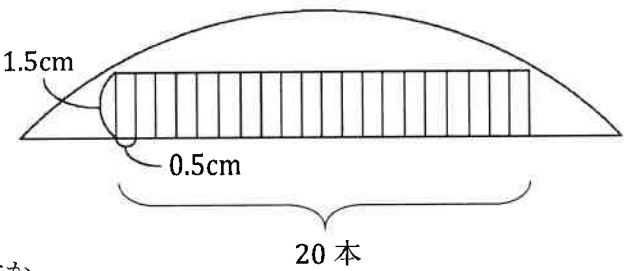
(二) 直径が 20cm，長さが 3m の円柱型の丸太から，切り口ができるだけ大きな正方形となるような角材をとります。
ただし，丸太は正確な円柱で，切るときの厚みは考えないものとし，円周率は 3.14 とします。
このとき，次の 1～4 の問いに答えなさい。（解答用紙に 3 は答えのみを，1，2，4 は計算も書きなさい。）

- 1 右の図は正方形の角材をとるときの切り口をかいたものです。
このとき，色をつけた部分の面積を求めなさい。



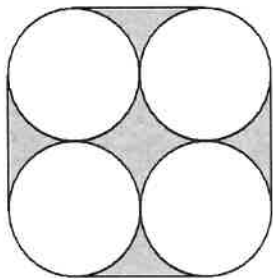
- 2 丸太から正方形の角材をとったとき，残りの部分の体積を求めなさい。

- 3 2の部分の有効に使うために，割りばしをつくることにしました。
割りばしの長さは 20cm で，たてとよこがそれぞれ 0.5cm と 1.5cm の長方形です。2の部分のうち 1 つについて切り口を考えたところ，右の図のように割りばしをとることにしました。このとり方で割りばしをつくるとき，次の問いに答えなさい。



- (1) 3m の丸太 1 本から，全部で何本の割りばしをつくることができますか。
- (2) もとの丸太のうち，角材と割りばしで使われた体積は何%ですか。小数第 1 位を四捨五入して整数で答えなさい。

- 4 同じ大きさの丸太を運ぶために，右の図のように 4 本ずつ束ねるとき，ひもの長さとしをつけた部分の面積を求めなさい。
ただし，ひもの結び目は考えないものとします。



(三) 太郎さんは 3000 円を持って近くのスーパーへ肉を買いに行きました。

A 店では 1 パック 100g の肉を 500 円で買うことができ、20 時以降は 25%引きになります。また、雨の日は 1 パック 100 円引きになります。ただし、雨の日の 20 時以降は 100 円引いた後に 25%引きになります。

B 店では 1 パック 150g の肉を 700 円で買うことができ、19 時以降は 20%引きになります。また、特売日は 1 パック 200 円引きになります。ただし、特売日の 19 時以降は 200 円引いた後に 20%引きになります。

このとき、次の 1, 2 の問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

(解答用紙に計算も書きなさい。)

1 太郎さんが特売日でない雨の日の 19 時 30 分に肉を買うとき、より多くの肉を買える店の名前とそのときのパック数を答えなさい。

2 太郎さんは遠くの C 店で肉を買えば、いつでも A 店、B 店より多くの肉を買えることに気がつきました。C 店では 1 パック 80g の肉が売られていますが、いくらで売られているでしょう。次のア～ウから正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

ア 210 円 イ 230 円 ウ 250 円

(四) 愛媛県に住む A さんと、広島県に住む B さんは、瀬戸内海にある済美島への旅行を計画しています。そして、2 人は済美島にある平成ホテルに集合することにしました。

以下の 2 人の会話を読み、次の 1～3 の問いに答えなさい。(解答用紙に計算も書きなさい。)

A さん：私は、8 時に出港する船で向かうね。船は 42 分で島の南にある港に着くよ。そこから歩いて平成ホテルに行くね。

B さん：私は、8 時 15 分に出港する船に乗る予定だよ。船は 35 分で島の西にある港に着くよ。そこからホテルに向かう方法を考えているんだ。港から歩いて向かってもいいし、手続きに 5 分かかるけど、港からホテルと反対方向に歩いて 6 分の場所にある、レンタサイクル店で自転車を借りて向かうこともできるみたいだからね。

A さん：そうなんだ。決まったら連絡してね。会えるのを楽しみにしているね。

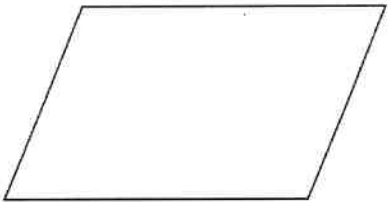
1 A さんは、港から分速 56m の速さで歩くと、9 時 20 分に平成ホテルに着きます。9 時 10 分に着くためには、分速何 m の速さで歩けばよいですか。

2 B さんは、自転車を借りて時速 15km の速さで平成ホテルに向かうことにした場合、9 時 10 分に着く予定です。レンタサイクル店から平成ホテルまでの距離は何 km ですか。

3 A さんは、9 時 10 分に平成ホテルに着きましたが、B さんの船は予定よりおくれ、港へ着くまで 45 分かかりました。B さんの歩く速さが分速 75m、自転車の速さが時速 15km のとき、A さんは短くて何分、長くて何分待つことになりますか。

受験番号	番	小学校	氏名	
------	---	-----	----	--

令和5年度 算 数 解答用紙

(一)	1	(1)	(2)		
		(3)	(4)		
	2	(1) と	(2) と		
	3	(1)			
		(2)			
		(3)			
	4	答 _____ %			
	5	(1)	(2) 点		
	6	(1)	答 _____ とおり		
		(2)	答 _____ とおり		
	7				
	8	答 _____ 日目			
	9	答 _____ 年後			
	10	(1)	(2)		
(3)					
(一)		(二)	(三)	(四)	合計

(二)	1	答 _____ cm^2
	2	答 _____ cm^3
	3	(1) 本
		(2) %
4	答 ひもの長さ _____ cm , 面積 _____ cm^2	
(三)	1	答 _____ 店で _____ パック
	2	答 _____
(四)	1	答 分速 _____ m
	2	答 _____ km
	3	答 短くて _____ 分, 長くて _____ 分待つ