

令和5年度
興南中学校
入学試験問題

推 薦

算 数

令和4年12月3日（土）実施 45分／100点満点

受験上の注意

1. 試験開始の合図があるまで、この問題用紙は開かないようにして下さい。
解答用紙は別になっています。
2. 問題は **1** ～ **6** まで6題あります。
3. 試験時間は45分です。
4. 分数の形で答えを書く場合は、それ以上約分できない形で書いて下さい。
例えば、 $\frac{2}{3}$ と答えを書くところを $\frac{4}{6}$ と書いてはいけません。
5. 解答は解答用紙の所定のところに記入して下さい。
6. 解答用紙には、受験番号、小学校名、氏名を必ず記入して下さい。
7. 試験終了後、問題用紙は持ち帰って下さい。

□1 次の計算をなさい。

(1) $14 + 6 \div 2$

(2) $8.27 - 3.98$

(3) $\frac{3}{4} + \frac{6}{7} - \frac{11}{14}$

(4) $0.7 \times \frac{5}{3} - \frac{5}{2} \div 3$

(5) $5 \times \{114 - (27 \times 3 + 19)\}$

(6) $0.32 \div 0.08 + \left(\frac{1}{6} + \frac{3}{8}\right) \times 3$

【 計 算 ら ん 】

② 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 時速 40 km で走る車が 90 km 移動するのにかかる時間は 時間 分です。

(2) 生徒 5 人に算数のテストをしたところ、それぞれの得点が下の表のようになり、5 人の平均点は 82 点でした。このとき、C さんの得点は 点です。

生徒	A	B	C	D	E
得点	92	72		85	81

(3) ^{のうど}濃度が 7 % の食塩水 320 g に含まれる食塩の量は g です。

(4) 原価 800 円の商品に 3 割の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったため定価の 100 円引きで^{はんばい}販売しました。このとき、売り値は 円です。

(5) $\frac{2}{3}$ と $\frac{4}{5}$ の間にあって分母が 30 の^{きやく}既約分数は です。
ただし、既約分数とはそれ以上約分できない分数のことです。

【 計 算 ら ん 】

③ 次の各問いに答えなさい。

(1) Aさんは学校から図書館まで分速80 m, Bさんは図書館から学校まで分速70 mの速さで同時に出発して歩きました。学校から図書館までの距離が1200 mであるとき、2人が出会うのは何分後か求めなさい。

(2) 電柱が120 m離れて2本立っています。この電柱の間に10 mおきに木を植えるとき、木は何本必要か求めなさい。

(3) 記号〈 〉を使った計算を次のように決めます。

$$\langle 3 \rangle = 1 + 2 + 3, \quad \langle 5 \rangle = 1 + 2 + 3 + 4 + 5$$

このとき、 $\langle 10 \rangle - \langle 8 \rangle + \langle 20 \rangle - \langle 18 \rangle$ を計算しなさい。

(4) あるきまりにしたがって、数を左から次のように並べます。

$$2, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 3, 2, 1, 4, 3, \dots$$

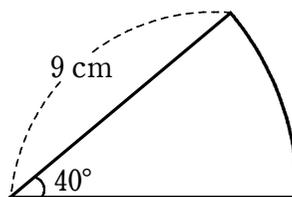
このとき、1番目から50番目までの数字の和を求めなさい。

(5) お父さん、お母さん、なおこさんの年れいの合計は99才です。お父さんはお母さんより4才年上で、お母さんはなおこさんより28才年上です。このとき、なおこさんの年れいを求めなさい。

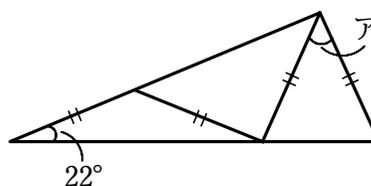
【 計 算 ら ん 】

4 次の各問いに答えなさい。

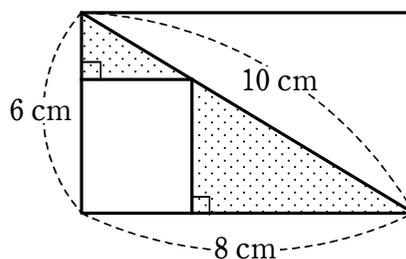
- (1) 右のおうぎ形の面積を求めなさい。
ただし、円周率は3.14とします。



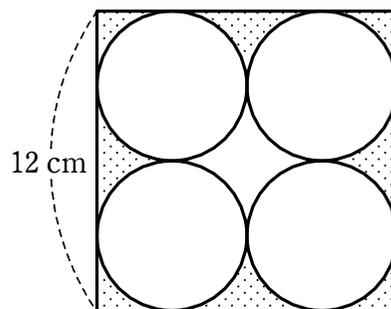
- (2) 右の図において、アの角の大きさを求めなさい。ただし、同じ印のついた辺の長さは等しいものとします。



- (3) 右の図のように、長方形の中に2つの直角三角形があります。このとき、色をつけた部分の周りの長さの和を求めなさい。



- (4) 右の図のように、正方形の中に大きさの等しい円が4個あります。このとき、色がついた部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



【 計 算 ら ん 】

- 5 図1のように、1辺の長さが15 cm の正方形を底面とする直方体の容器に水を注ぎ、水の高さが1秒ごとに1.5 cm ずつ高くなるようにします。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、水面は常に底面と平行であることとし、容器の厚さは考えないこととします。

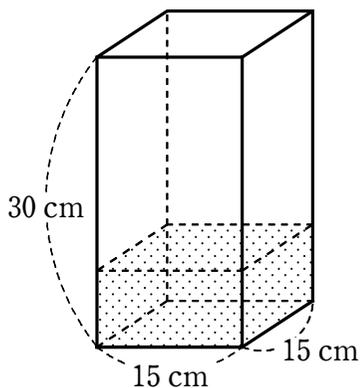


図1

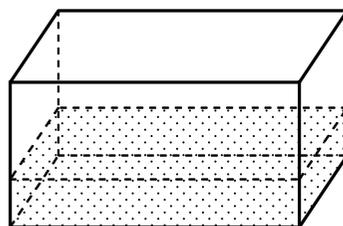
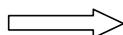


図2

- (1) 水を注ぎ始めてからちょうど8秒たったとき、注いだ水の体積を求めなさい。
- (2) 水を注ぎ始めてからちょうど8秒たったとき、水を注ぐのを止めて容器にふたをします。その後、図2のように容器の向きを変えたとき、水の高さを求めなさい。ただし、注いだ水は容器からこぼれないこととします。

【 計 算 ら ん 】

⑥ 以下の会話文を読んで、あとの各問いに答えなさい。

先生「今日は大きい数の約数の見つけ方について勉強しよう。
今年には 2022 年だから、2022 の約数をすべて書き出すためには
どう工夫したらいいかな？」

生徒 A「小さい順に、1, 2, 3, 6, …
1 個ずつ探していくと途中から難しくなります。」

生徒 B「2022 がどんな数で割り切れるかを考えるので、
 $2022 = 2 \times 3 \times \boxed{\text{ア}}$ のようかけ算の式で表してみるの
はどうでしょうか？」

生徒 A「つまり、2022 の約数は 2, 3, $\boxed{\text{ア}}$ の積の組み合わせで
作ることができるということですね。
使う数字の組み合わせを考えるため、表にまとめてみよう。」

A さんが作った表

	2	3	ア
①	×	×	×
②	○	×	×
③	×	○	×
④	×	×	○
⑤	○	○	×
⑥	○	×	○
⑦	×	○	○
⑧	○	○	○

生徒 B 「なるほど，例えば②は 2022 の約数である 2 を表していて，
⑤は $2 \times 3 = 6$ で約数の 6 を表しているということだね。」

先生 「①は 2, 3, のいずれも使わないから，
約数の 1 を表していると考えましょう。」

生徒 A 「先生，2022 の約数は①～⑧の 8 個で全部ですか？
約数の個数を計算する方法はありますか？」

先生 「左の表は，約数を作るときに，2, 3, を使うか
使わないか，○と×で表しています。つまり，○と×の
組み合わせは $2 \times 2 \times 2 = 8$ より 8 通りと計算でき，
約数は全部で 8 個あると説明することができます。」

- (1) 会話文の空らん にあてはまる数を求めなさい。
- (2) 2022 の約数のうち，小さい方から 6 番目の数を求めなさい。
- (3) 2022 のすべての約数の和を求めなさい。