

令和 4 年度
四天王寺東中学校入学試験問題（A日程）

算 数

注 意

- ① 答はすべて解答用紙に書きなさい。
- ② 問題は，1 から 6 まであります。
- ③ 答えをまちがえたときは，きれいに消してから書きなおしなさい。
- ④ 計算は問題用紙の空白のところにしなさい。
- ⑤ 問題の図形は正確とはかぎりません。
- ⑥ 必要があれば，円周率は 3.14 として計算しなさい。

1. 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $\frac{1}{4} - \frac{1}{6} + \frac{1}{8} =$

(2) $2\frac{1}{7} - \frac{5}{6} \div \left(0.75 - \frac{1}{3}\right) =$

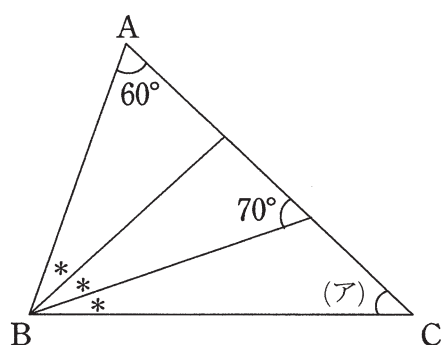
(3) $5 \times$ $- 315 \div 9 = 30$

(4) $\frac{5}{6} - \left(\text{ } + \frac{1}{3} \right) \times \frac{8}{11} = \frac{1}{2}$

2. 次の各問いに答えなさい。

- (1) ある池の周りの道は一周 2800 m です。この池の周りの道を，A さんと B さんが同じ地点から反対方向に同時に出発して歩きます。A さんの歩く速さは毎分 60 m，B さんの歩く速さは毎分 80 m です。A さんと B さんは，出発してから何分後に会いますか。

- (2) 下の図のような三角形 ABC があります。図の*の角の大きさはすべて同じです。このとき，角(ア)の大きさは何度ですか。

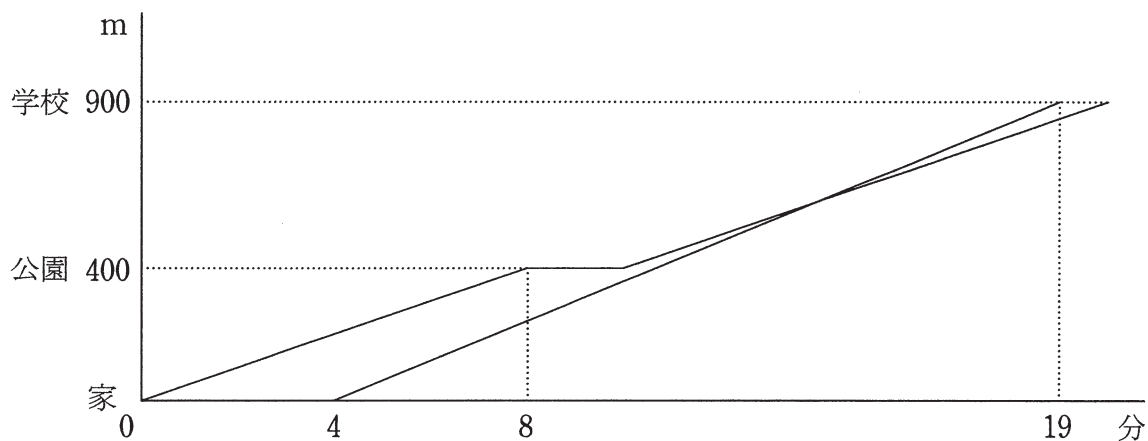


- (3) 記号【 】は、その中の整数の約数の和を表すものとします。たとえば、
【10】 = 1+2+5+10 = 18, 【12】 = 1+2+3+4+6+12 = 28 となります。

【】 - = が成り立つとき、 にあてはまる1以上の1けたの数を答えなさい。ただし、 には同じ数が入ります。

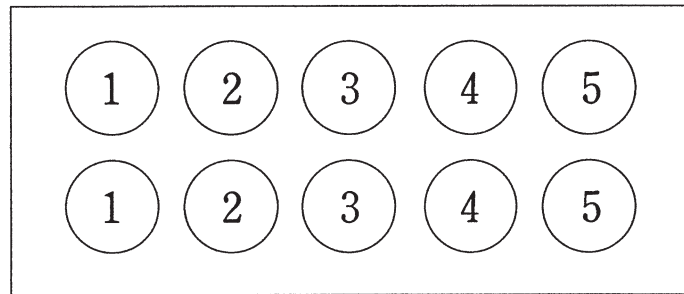
- (4) 10円玉, 50円玉, 100円玉の3種類の硬貨(こうか)がそれぞれたくさんあります。
これらの3種類の硬貨を何枚か使って、200円をつくります。このとき、3種類の硬貨の使い方は全部で何通りありますか。ただし、使わない種類の硬貨があってもよいものとします。

3. ある兄弟が家から 900 m はなれた学校まで歩いて行きます。弟は家から 400 m はなれた公園まで行き、2 分間休んでから学校に向かいます。兄は弟が家を出てから 4 分後に家を出ます。弟の歩く速さと兄の歩く速さはそれぞれ一定とします。下のグラフはそのときのようなすを表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



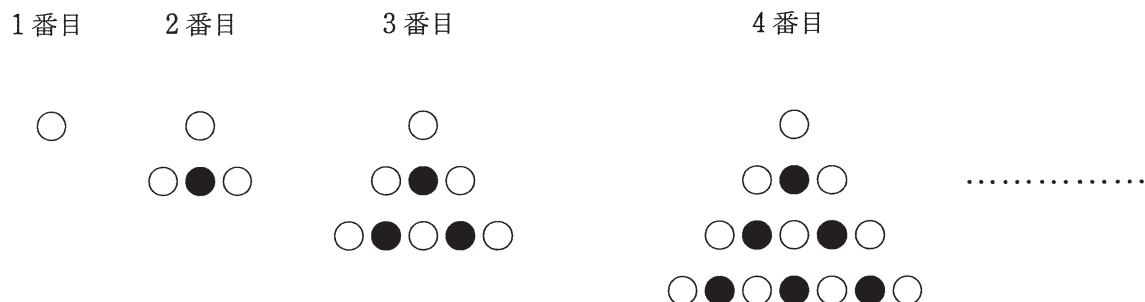
- (1) 弟の歩く速さは毎分何 m ですか。
- (2) 兄の歩く速さは毎分何 m ですか。
- (3) 弟が学校に着くのは、兄が学校に着いてから何分後ですか。
- (4) 兄が弟に追いつくのは、弟が家を出てから何分後ですか。

4. 下の図のように、箱の中に1と書かれた玉が2個、2と書かれた玉が2個、3と書かれた玉が2個、4と書かれた玉が2個、5と書かれた玉が2個の合計10個の玉が入っています。この箱の中から3個の玉を同時に取り出し、取り出した玉に書かれた数字の和を求めます。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 取り出した3個の玉に書かれた数字の和が最も小さいとき、その和はいくつですか。
- (2) 取り出した3個の玉に書かれた数字の和が6になるような取り出し方は何通りありますか。
- (3) 取り出した3個の玉に書かれた数字の和が7以下になるような取り出し方は何通りありますか。

5. 下の図のように、あるきまりに従って、白石と黒石を並べていきます。たとえば、3番目の図形には白石が6個と黒石が3個の合計9個の石が使われています。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 4 番目の図形に使われている石は全部で何個ですか。

(2) 7 番目の図形には、白石は何個使われていますか。

(3) 105 個の白石が使われている図形は ア 番目の図形で、その図形には黒石は イ 個使われています。アとイにあてはまる整数をそれぞれ答えなさい。

6. 下の図1～3では、半径が3 cm の円 O を矢印の方向に転がします。円 O の中心が動いたあとにできる線について考えるとき、次の問いに答えなさい。

図1

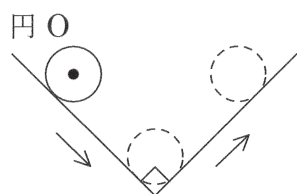


図2

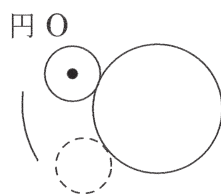
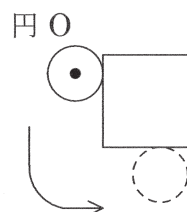
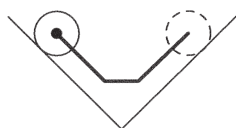


図3



- (1) 図1では、円 O は下り坂と上り坂の上を動きます。坂の間の角の大きさは 90° です。このとき、円 O の中心が動いたあとにできる線の図として正しいものを次の ①～④から選び記号で答えなさい。

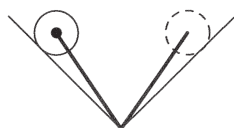
①



②



③



④



- (2) 図2では、円 O は半径7 cm の円の周りを1周動きます。このとき、円 O の中心が動いたあとにできる線の長さは何 cm ですか。

- (3) 図3では、円 O は1辺の長さが10 cm の正方形の周りを1周動きます。このとき、円 O の中心が動いたあとにできる線の長さは何 cm ですか。

【これで問題は終わりです。】