

令和 4 年度 愛知中学校入学試験問題

算 数

注 意

1. 「はじめ」の合図があるまでは、この「注意」をよく読んでください。
2. 算数の試験時間は 50 分です。問題は **1** ～ **4** まであります。
3. 円周率は 3.14 とします。
4. 答えはすべて解答用紙に記入してください。
5. 解答用紙には必ず氏名、受験番号を書いてください。
6. 問題の内容についての質問には応じません。

印刷のはっきりしないところがある場合には、だまって手をあげて係の先生に聞いてください。

1 次の各問の にあてはまる数または記号または文章を答えなさい。

(1) $720 \times 0.125 =$

(2) $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} =$

(3) $a \star b = a \times a \times b$ としたとき、 $(2 \star 3) \star 4 - 2 \star (3 \star 4) =$ となります。

(4) ある仕事を終わらせるためには、A と B の 2 人ですると 20 日かかり、A が 1 人だけですると 30 日かかります。このとき、この仕事を B が 1 人だけですると 日かかります。

(5) 250 g の重さをもつ容器に、ある液体を 1.5 L 入れたところ、全体の重さは 1500 g となりました。ここから cm^3 の液体を抜き取ると、全体の重さは 1000 g になります。

(6) ある品物に対して、定価の 2 割引で売っても原価の 6 割の利益が得られるように、2450 円の定価をつけました。このとき、原価は 円です。ただし、ここでは消費税を考えないものとします。

(7) 表と裏が出る確率がそれぞれ $\frac{1}{2}$ となるコインがあります。このコインを 5 回投げたところ、5 回連続で表が出ました。このとき、6 回目に投げるコインの表と裏が出る確率について、正しいものを次の ① ～ ③ の中から選ぶと、 です。

- ① 表が出る確率の方が高い
- ② 表が出る確率も裏が出る確率も等しい
- ③ 裏が出る確率の方が高い

(8) 愛知中学に入学した 8 人の通学距離^{きょり}を調べたところ、次の表のようになりました。

距離	人数(人)
1 km 以上 3 km 未満	2
3 km 以上 5 km 未満	3
5 km 以上 7 km 未満	2
7 km 以上 9 km 未満	1

このとき、8 人の通学距離の平均の範囲^{はんい}は km 以上 km 未満です。

(9) 異なる 3 つの整数があります。それぞれの数同士の和と差を大きい方からすべて書き出したところ、以下のようになりました。このとき、3 つの整数の中で一番小さい数は です。

64 43 37 27 21 6

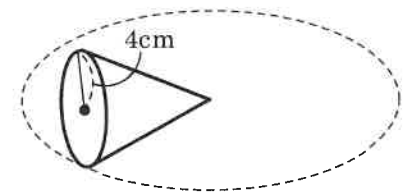
例：異なる 3 つの整数が 9, 13, 20 である場合

$9 + 13 = 22, 9 + 20 = 29, 13 + 20 = 33, 20 - 13 = 7, 20 - 9 = 11, 13 - 9 = 4$

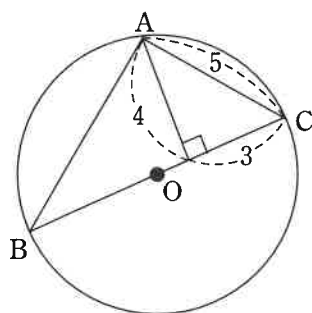
より 33, 29, 22, 11, 7, 4 となります。

(10) 連続する 3 つの整数の積が必ず 6 の倍数になる理由は、 です。

(11) 底面の半径が 4 cm の円錐^{えんすい}を、頂点を中心にして平面上で転がしたところ、2.5 回転して元の位置にもどりました。このとき、円錐の表面積は cm^2 です。



- (12) 右の図のように、線分 BC を直径とする円 O があります。点 A がこの円周上にあるとき、三角形 ABC の面積は です。



- (13) O 君がクラスの友人たちに、行ったことがある都市を聞いたところ、次のような結果となりました。

- (i) 大阪へ行ったことがない人は札幌へ行ったことがある。
- (ii) 札幌へ行ったことがない人は京都へ行ったことがある。
- (iii) 福岡へ行ったことがある人は札幌へ行ったことがない。

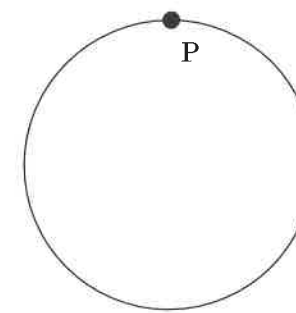
このとき、行ったことがある都市を聞いた友人たちに関して、次の 3 つの中で必ず正しいといえるものをすべて選ぶと、 になります。

- ① 福岡へ行ったことがある人は京都へ行ったことがある。
- ② 大阪へ行ったことがない人は福岡へ行ったことがない。
- ③ 京都へ行ったことがある人は札幌へ行ったことがない。

- (14) あるお寺の門と本堂の間に 100 段以上の石段があり、門がある地面の段を最後に、本堂へ向かって人が並んでいるとします。人と人の間に 12 段の空きがあるとき、本堂がある地面の段から 5 段下がった段に人が立ちます。また、人と人の間に 8 段の空きがあるとき、本堂がある地面の段まで等間隔に人が立ちます。このような石段で最も段数が少ないものは 段になります。

2

右の図のように円周 12 m の円があり、今、この円周上を赤、青、黄、緑、紫の点^{むらさき}がそれぞれ以下の速さで点 P から同時に時計回りに動くこととします。このとき、次の間に答えなさい。ただし、それぞれの点はぶつかったり、止まったりすることはないこととします。

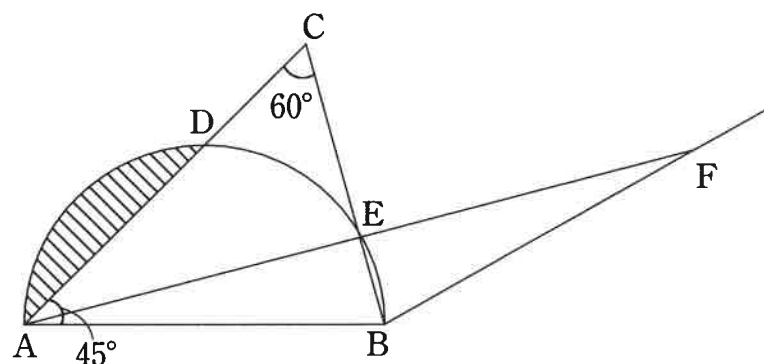


赤：秒速 1.5 m，青：秒速 2 m，黄：秒速 4 m，緑：秒速 6 m，紫：秒速 10 m

- (1) すべての点が同時に動き出してから、初めてすべての点が点 P で重なるのは動き始めてから何秒後になるか求めなさい。
- (2) すべての点が同時に動き出してから、初めて 3 つの点が重なるのは動き始めてから何秒後になるか求めなさい。

3

直径 4 cm の半円と三角形 ABC の交点を D, E とします。また、直線 AE 上に点 F をとり、角 $ABC = \text{角 } FBC$ とするとき、次の問に答えなさい。

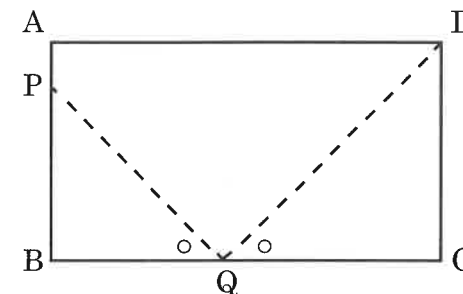


- (1) 斜線部分しゃせんぶぶんの面積を求めなさい。
 (2) 三角形 ABF の面積を求めなさい。

4

長方形 ABCD は $AB = 140 \text{ cm}$, $AD = 250 \text{ cm}$ とします。 $AP = 30 \text{ cm}$ となる辺 AB 上の点 P から球を発射したとき、次の問に答えなさい。ただし、球が辺に当たったとき球は同じ角度で反射するものとし、球は大きさを考えなくてもよいほど十分に小さいものとして。

- (1) 辺 BC 上の点 Q をめがけて球を発射したとき、球は Q で反射して点 D にぶつかりました。このとき、線分 BQ の長さを cm で求めなさい。



- (2) 辺 BC 上の点 R をめがけて球を発射したとき、球は辺 BC, CD, DA の順で 1 回ずつ反射して点 B にぶつかりました。このとき、線分 BR の長さを cm で求めなさい。

氏 名	
--------	--

受験 番号	
----------	--

令和 4 年度 算数 入学試験 解答用紙

1	(1)		(2)		(3)	
	(4)		(5)		(6)	
	日		cm ³		円	
	(7)		(8)		(9)	
			あ	km	い	km
	(10)					
	(11)		(12)		(13)	
	cm ²					
	(14)					
	段					

2	(1)		(2)	
	秒後		秒後	

3	(1)		(2)	
	cm ²		cm ²	

4	(1)		(2)	
	cm		cm	

