

テスト 2 の 1

名古屋 東海中学校 (平成 22 年度)

<注意>

- ①答えは解答らんを書くこと。
- ②テスト 2 の 1, 2 の 2 の裏を計算用紙として使ってよい。
- ③円周率は 3.14 とする。
- ④用紙は切り取らないこと。

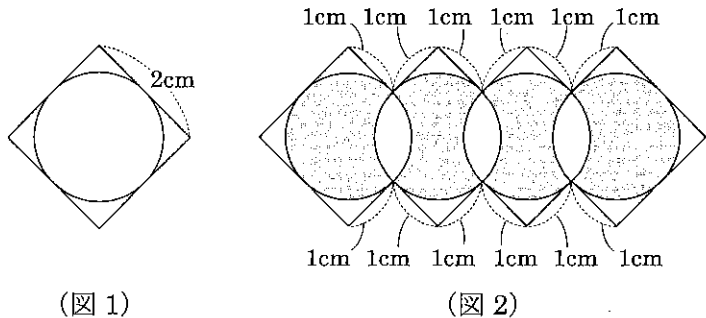
1

次の問いに答えなさい。

- (1) 次の に当てはまる数を求めなさい。

$$\frac{16}{5} - \frac{1}{5} \times 1.25 + \left(\frac{3}{5} - 0.25 \right) \div \frac{7}{6} = \boxed{}$$

- (2) 図 1 のように、1 辺 2cm の正方形の中に半径 1cm の円がかかれています。図 2 のように、この模様を、正方形の頂点と円の中心が重なるように横に 4 個ならべたとき、色をつけた部分の面積を求めなさい。



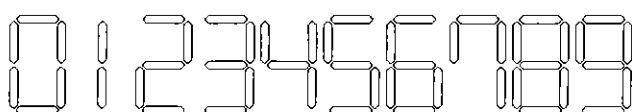
cm²

- (3) A 君, B 君, C 君, D 君, E 君の 5 人が, P 地点から Q 地点までは走って, Q 地点から R 地点までは自転車で競争しました。下の表は, Q 地点と R 地点で, 1 位の人が着いてから, 残りの人が着くまでの時間を表したものです。自転車の速さが一番速かったのはだれですか。ただし, Q 地点に着いたらすぐ自転車に乗りかえて出発するものとします。(表の単位は秒で, 0 は 1 位を表します。)

	A	B	C	D	E
Q 地点	17	0	8	5	2
R 地点	14	2	4	8	0

2

電卓の数字のように, 0 から 9 までの数字を下のように表します。この数字を使って, 上下をさかさまにしても同じ数にみえる数をつくります。例えば, 2 けたの数なら 11 や 69 などです。このような 3 けたの数は全部で何個ありますか。同じ数字を何回選んでもかまいません。



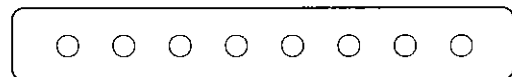
例. 11 や 69

個

3

下の図のように, 8 個のランプが横 1 列に並んでいて, これらのランプは光ったらすぐ消えます。スイッチを入れると, 1 秒後に一番左のランプが光り, 2 秒後に左から 2 番目のランプが光ります。以後 1 秒ごとに順に 1 個ずつ左から右にランプが光り, 8 秒後には一番右のランプ, 9 秒後には右から 2 番目のランプが光ります。

このように, 一番右まで光れば右から左へ, 一番左まで光れば左から右へ, ランプが光ることがくり返されます。



- (1) ちょうど 1 分後に光るランプは左から何番目ですか。

- (2) ランプを 1 個減らして 7 個で同じようにします。一番左のランプに注目して, スイッチを入れてから光るまでの時間を計ると, 8 個のときと同じ時間に光ることがあります。その 1 回目は 1 秒後です。5 回目は何秒後ですか。

(1)	番目	(2)	秒後
-----	----	-----	----

4

P 地点と Q 地点を結ぶ一本道があります。A さんはオートバイで P から Q に, B さんは自転車で Q から P に, C さんは徒歩で Q から P に向かいました。

3 人が同時に出発して 4 分後に A さんと B さんは出会い, さらにその 1 分後に A さんと C さんが出会い, そのとき C さんの 600m 先に B さんがいました。また, B さんが P 地点に着いた

とき, C さんは全体の $\frac{1}{3}$ しか進んでいませんでした。A さんのオートバイの速さを求めなさい。ただし, オートバイ, 自転車, 徒歩の速さは変わらないものとします。

(求め方)

(答え)	
毎分	m

テスト 2 の 2

名古屋 東海中学校（平成 22 年度）

5

A 君, B 君, C 君の 3 人が, どんぐりを合計 512 個拾いました。B 君と C 君が拾った個数の比は 5 : 3 でした。

A 君が拾ったどんぐりの 40% を B 君に, 60% を C 君にあげると, B 君と C 君の個数の比は 31 : 33 になります。A 君, B 君, C 君はそれぞれ何個拾いましたか。

A 君	個, B 君	個, C 君	個
-----	--------	--------	---

6

A 君と B 君がさいころを使って, 次のようなゲームをしました。

- ① A 君と B 君がさいころをそれぞれ 4 回ふり, 1 回目に出た目の数を, 図 1 の あ に, 2 回目に出た目の数を い に, 3 回目に出た目の数を う に, 4 回目に出た目の数を え に, それぞれ当てはめます。

$$\frac{\text{あ}}{\text{い}} \times \frac{\text{う}}{\text{え}}$$

(図 1)

- ② 図 1 の 2 つの分数のかけ算を計算します。
③ こうして出た答えを A 君と B 君で比べて, その数が大きい方を勝ちとします。

例えば, A 君が 1 回目に 1 の目を, 2 回目に 2 の目を, 3 回目に 6 の目を, 4 回目に 2 の目を出したとすると, 図 1 の計算は

$$\frac{1}{2} \times \frac{6}{2} \text{ となり, A 君の答えは } \frac{3}{2} \text{ となります。}$$

- (1) A 君の答えとして考えられる数を小さい順に並べるとき, 小さい方から数えて 10 番目の数を答えなさい。

--

- (2) A 君は 2, 4, 6, ア, B 君は 1, 3, 3, イ という目を出しました。(この順に出たとはかぎりません。) このゲーム

で B 君が勝ち, A 君の答えとの差が $\frac{83}{60}$ であったとき, ア と イ に当てはまる数字を答えなさい。

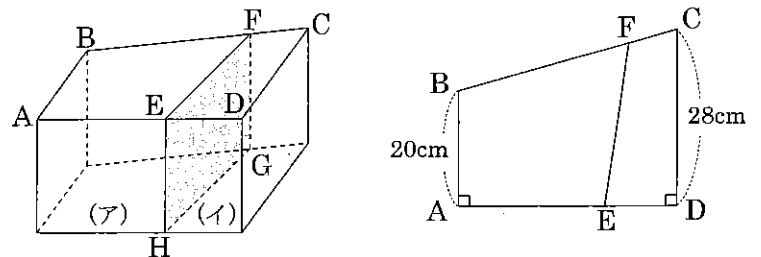
ア	イ
---	---

7

下の図のような底面が台形の四角柱の容器に, しきり板 EFGH が入っています。

(ア)の部分に, 水面が容器の高さと同じになるまで水を入れてから, しきり板 EFGH をとりのぞいたら, 水面の高さが容器の高さの $\frac{2}{3}$ になりました。BF の長さと FC の長さの比を求めなさい。

(AE : ED は 2 : 1 であり, AB は 20cm, CD は 28cm です。)

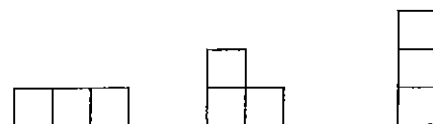


BF	FC
:	

8

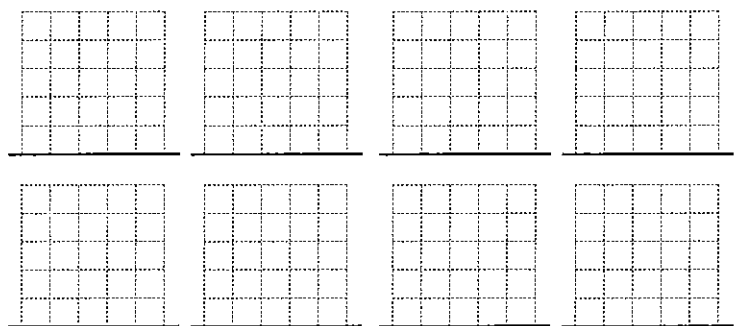
立方体の箱を, 次の規則にしたがって積み上げていきます。

- ・各段は 1 列とします。
 - ・各段は左端からつめて箱を積んでいきます。
- 例. 箱が 3 つのとき, 積み方は下の 3 通りです。



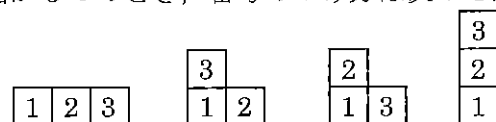
(1 段の積み方) (2 段の積み方) (3 段の積み方)

- (1) 箱が 5 つのときの積み方を, 下の図にすべて書きなさい。(ただし, 解答らんはすべて使うとは限らない。)



- (2) さらに次の規則にしたがって, 積み上げた箱に番号をつけていきます。

- ・箱に 1 から順に番号をつけていき, 同じ段の箱は右にあるほど番号が大きい。
 - ・上にのっている箱は, その真下の箱より番号が大きい。
- 例. 箱が 3 つのとき, 番号のつけ方は次の 4 通りです。



箱が 5 つのとき, 番号のつけ方は何通りありますか。

通り
