

算数－SAPIX

新学年 入室・組分けテスト

予想問題

新5年（現4年）

算 数

（時間……50分）

中学受験鉄人会

① 次の にあてはまる数や式を求めなさい。

(1) $211 - 36 \times 5 - 21 =$

(2) $360 - ($ $\div 27 + 15) \times 19 = 18$

(3) $2\frac{1}{4} + 3\frac{2}{3} -$ $= 1\frac{1}{6}$

(4) $1.2 \times 4 - 1.4 \div 0.5 =$

(5) $1.25\text{km} - 780\text{m} + 23000\text{cm} =$ km

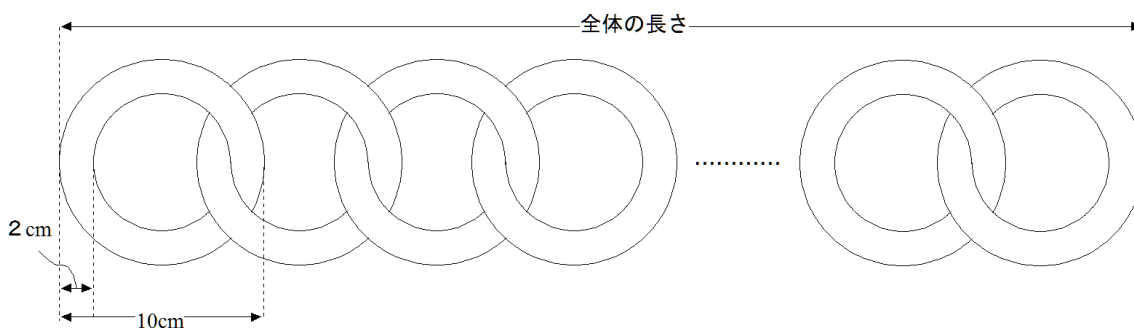
② 次の問いに答えなさい。

(1) 100 から 200 までの整数の中に、12 でわりきれぬ整数は何こありますか。

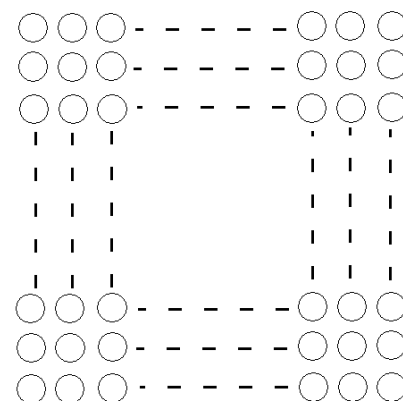
(2) ノート 3 さつとエンピツ 5 本を買くと、代金は 760 円です。ノート 5 さつとエンピツ 3 本を買くと、代金は 840 円になります。ノート 1 さつとエンピツ 1 本を買くと、代金は何円になりますか。

(3) 太郎君は、算数のテストを何回か受けて平均点は 75 点でした。次の回に 100 点を取れば、全体の平均点が 80 点になります。平均点が 75 点のときまで、テストを何回受けていますか。

(4) 直径が 10cm ではばが 2cm の輪になったテープ 15 まい、下の図のようにくさりのようにまっすぐにのばしてつなぎました。このとき、全体の長さは何 cm になりますか。



- (5) 何かのおはじきを、右の図のように3列ずつ正方形にならべたところ、16こあまったので、正方形の内側にもおはじきを空きのないように、まわりと同じ間かくでならべようとしたら、20こ不足しました。おはじきは何こありますか。



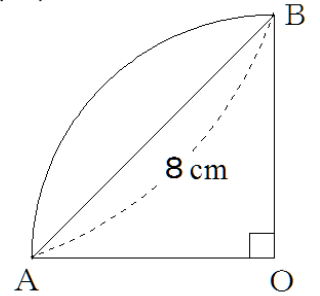
- (6) 太郎君は400円、花子さんは何円かもっています。いま、お母さんから、太郎君は200円、花子さんは300円もらったところ、花子さんがもっている金がかが太郎君のちょうど3倍になりました。はじめに花子さんは何円もっていましたか。

- (7) 長イスが何きやくかあります。この長イスに生徒を4人ずつ座らせると、12人が座れません。また、5人ずつ座らせると、ちょうど3きやくあまります。生徒の人数は何人ですか。

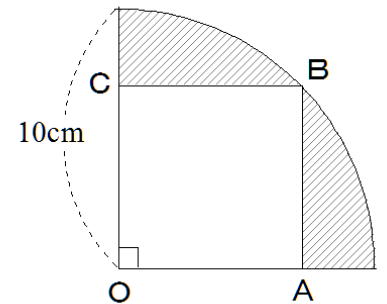
- (8) $\boxed{0}$ 、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{2}$ の5まいのカードのうち、3まいをならべて3けたの整数をつくります。整数は全部で何通りできますか。

③ 次の問いに答えなさい。円周率は 3.14 とします。

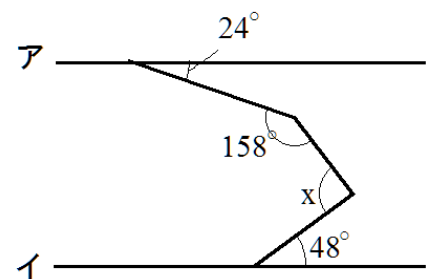
- (1) 右の (図 1) で、おうぎ形 OAB は中心角が 90 度で、AB の長さは (図 1) 8cm です。このとき、三角形 OAB の面積は何 cm^2 ですか。



- (2) 右の (図 2) のように、半径が 10cm、中心角が 90 度のおうぎ形の中に、正方形 OABC がぴったりと入っているところを表しています。正方形の辺 OA と OC は、おうぎ形の半径と重なっています。図の斜線部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。

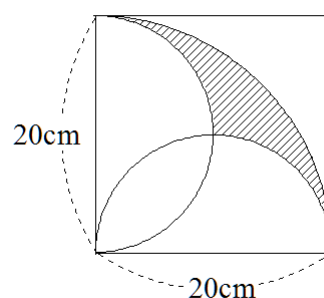


- (3) 右の (図 3) で、直線アとイが平行のとき、図の角 x (図 3) の大きさは何度ですか。



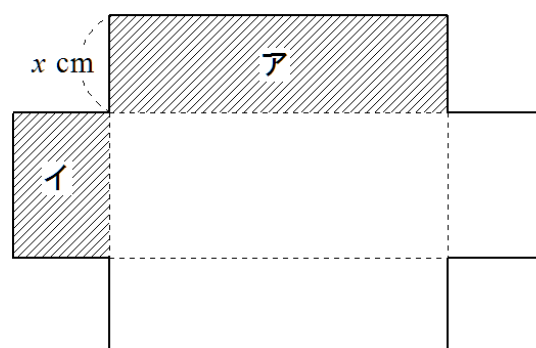
- (4) 右の(図4)は、1辺が20cmの正方形の中に、直径が20cmの半円2つと、半径が20cm、中心角が90度のおうぎ形がぴったりと入っているようすを表しています。しゃ線部分の面積は何 cm^2 ですか。

(図4)



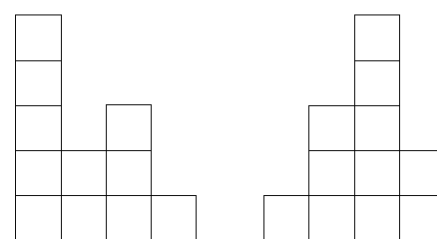
- (5) 右の(図5)は、直方体のよう器の展開図です。アの面の面積が 144cm^2 、イの面の面積が 48cm^2 で、よう器のよう積(内側の体積)が 1152cm^3 のとき、図の辺の長さ x の値を求めなさい。

(図5)



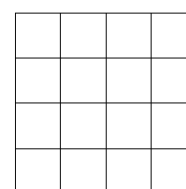
- (6) 右の(図6)は、同じ大きさの立方体を積み上げて、正面からと右側から、そして真上から見たところを表しています。このとき、立方体の数は、もっとも少なくて何こですか。また、もっとも多くて何こですか。ただし、真上から見たとおり、どの場所にも少なくとも1こは置いてあるものとします。

(図6)



(正面から)

(右側から)



(真上から)

□4 あるきまりにしたがって、下の表のように整数がなっています。あとの問いに答えなさい。

表

| | 第 1 列 | 第 2 列 | 第 3 列 | 第 4 列 | 第 5 列 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 第 1 行 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 第 2 行 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 第 3 行 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 第 4 行 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 第 5 行 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 第 6 行 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | | | | | |

(1) 第 4 列の第 20 行にある整数は何ですか。

(2) 68 は、第何列の第何行にならんでいますか。

(3) 第 10 行にならんでいる整数をすべてたし合わせると、いくつになりますか。

⑤ 右の図は、あるマンションの1階～3階の部屋のうち、9つの部屋の位置を示したものです。この9つの部屋のうち、6つの部屋にはA、B、C、D、E、Fの6人がそれぞれ別々の部屋に住んでいて、空き部屋が3つあります。6人の部屋の位置については、次の①～⑥のことがわかっています。これについて、あとの問いに答えなさい。

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| 3階 | 301 | 302 | 303 |
| 2階 | 201 | 202 | 203 |
| 1階 | 101 | 102 | 103 |

左 ← → 右

- ① Aさんの真上の部屋にはDさんが住んでいて、真下の部屋は空き部屋ではありません。
- ② Cさんの部屋の真下は空き部屋で、CさんとDさんは同じ階に住んでいますが、となりどうしではありません。
- ③ 103号室は空き部屋ではありません。
- ④ Bさんの部屋の左どなりはEさんの部屋です。
- ⑤ Eさんの部屋の番号とFさんの部屋の番号は、一の位が同じ数字です。
- ⑥ 各階には、空き部屋が1つずつあります。

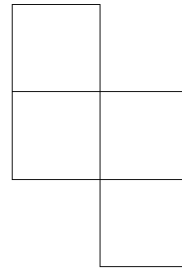
(1) Aさん、Fさんの部屋はそれぞれ何号室ですか。

(2) 空き部屋はどの部屋ですか。部屋の番号をすべて答えなさい。

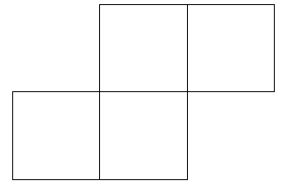
⑥ 右の(図1)のように、1辺の長さが同じ正方形4つを、辺と辺どうしでつないでできる図形のグループAを考えます。正方形4つの場合には、全部で5種類あることが知られています。ただし、(図1)のア、イのように、回転させたりうら返したりしてぴったりと重なるものは1種類と考えます。次の問いに答えなさい。

(図1)

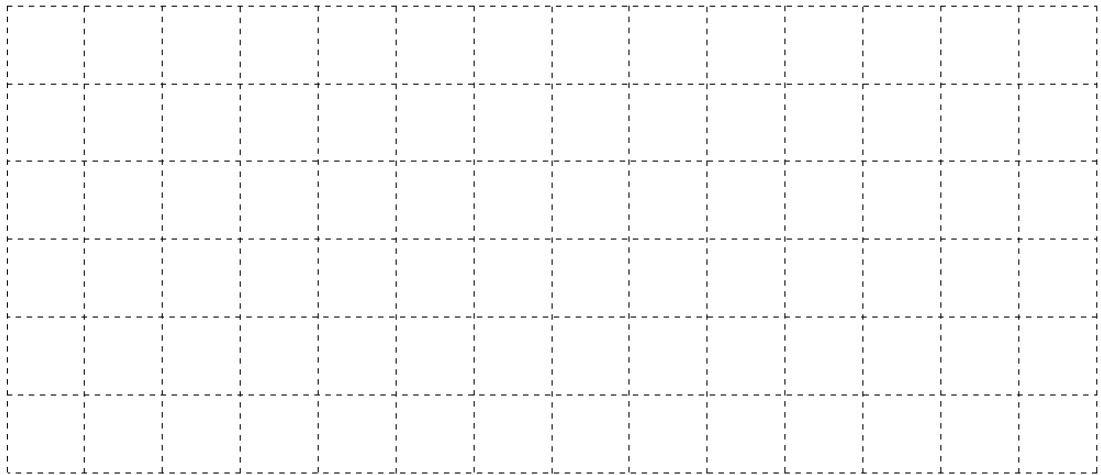
ア



イ

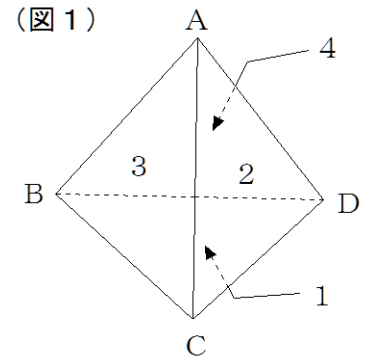


(1) グループAの残り4種類の図形を、つながり方がわかるようにかきなさい。必要ならば、下の方眼紙を使いなさい。



(2) 正方形を5つ、辺と辺どうしをつないでできる図形は何種類できますか。

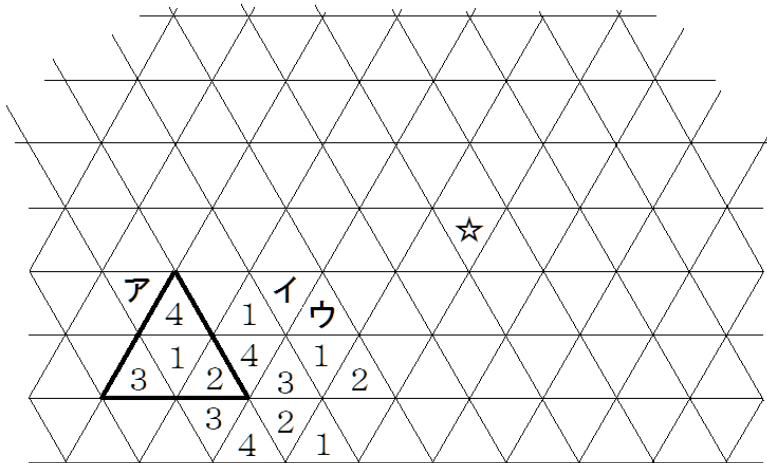
7 右の(図1)のような、4つの正三角形で囲まれた立体を、正三角すいといいます。いま、(図1)のように、正三角すいの4つの面BCD、ACD、ABC、ABDにそれぞれ1~4の数字を書き、この正三角すいを各辺をじくにして回転させていきます。たとえば、(図1)で面BCDが床の上にあるとき、辺BCをじくにして回転すると、面ABCが床につきます。続いて、辺ACをじくにして回転すると、面ACDが床につきます。



この正三角すいを、次の(図2)のような線を引いた床の上でころがしていきます。図の太線部分は、面BCD(数字は1)を床につけて置いた位置から、辺BC、CD、BDをそれぞれじくにして回転させたときに、床の上についた2~4の数字の位置を示したものです。

次の問いに答えなさい。ただし、正三角すいをころがすときは、じくが動いてずれるようなことはないものとします。

(図2)



(1) (図2)のア、イ、ウの位置にあてはまる数字をそれぞれ答えなさい。

(2) (図2)の☆の位置には、1~4のどの数字があてはまりますか。