

平成19年度 札幌光星中学校入学試験問題 算数

注意事項

1. 試験時間は、45分間です。
2. 開始の合図により、始めてください。
3. 問題は、第1問から第6問まであり、解答用紙と合わせて3枚あります。
4. 答えは、すべて解答用紙に記入してください。
5. 印刷が不明な場合のほかは、問題についての質問は受けつけません。
6. 試験終了後は、解答用紙回収が終わるまで、席を立たず、静かにしててください。

第1問 次の問いに答えなさい。

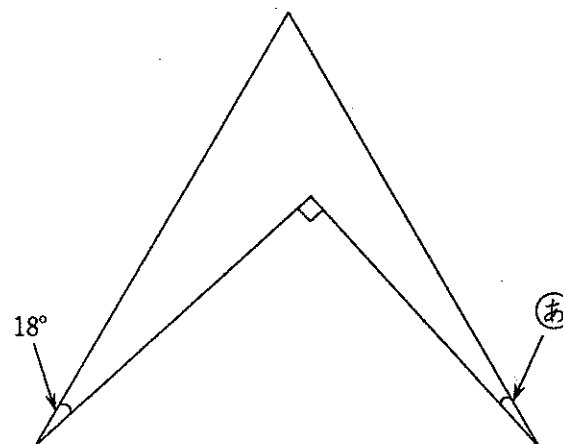
(1) $\frac{4}{5} \times 7 - \frac{1}{5} \div \frac{1}{3}$ を計算しなさい。

(2) $45 \div \{20 - (24 - 19) \times 3\}$ を計算しなさい。

(3) 時速 5.4km は、分速何 m ですか。

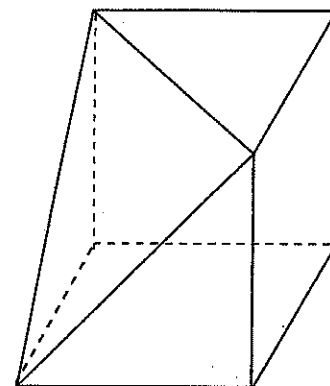
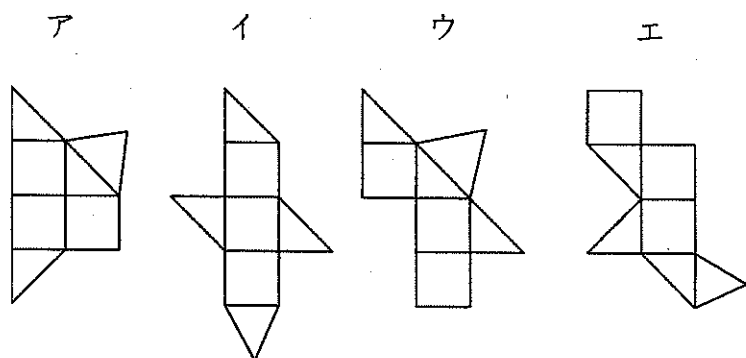
(4) 右の図のように、正三角形と直角三角形があります。

図の ㉞ の角度を求めなさい。



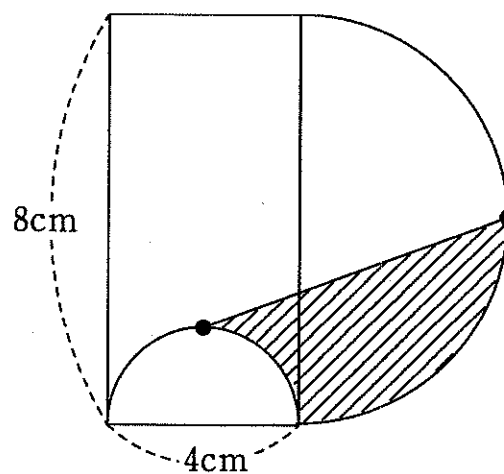
(5) $x \star y = x \times y - (x + y)$ と約束するとき、 $2 \star (3 \star 3)$ の値を求めなさい。

(6) 右の図の立体は、立方体の1つの角を切り取って作ったものです。この立体の展開図として正しいものを下のア～エから選び、記号で答えなさい。



(7) 50円切手と80円切手を何枚かずつ買うと、1750円になる予定でしたが、50円切手と80円切手の買う枚数を反対にしてしまったので、120円安くなりました。はじめ50円切手を何枚買う予定でしたか。

(8) 右の図のように、長方形と半円を組み合わせた図形があります。2つある半円の周のまん中の点どうしをむすびました。このとき、斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



第2問

あるコンサート会場の入り口に、入場を待つお客さんが30人並んでいました。入場開始と同時に、3秒に1人の割合で中に入り、10分後に入場を待つ人がいなくなりました。入場開始後も一定の割合で入り口にお客さんがやって来たとして、1分あたり何人のお客さんがやって来ましたか。

第3問

ある小学校の6年生について、リンゴとバナナが好きかどうかを調べました。リンゴが好きな人と、バナナが好きな人の人数の比は5:4で、リンゴが好きな人は80人でした。リンゴとバナナの両方が好きな人は36人で、6年生全体の30%でした。次の問いに答えなさい。

- (1) リンゴだけが好きな人は何人ですか。
- (2) 6年生全体は何人ですか。
- (3) リンゴもバナナも好きではない人は何人ですか。

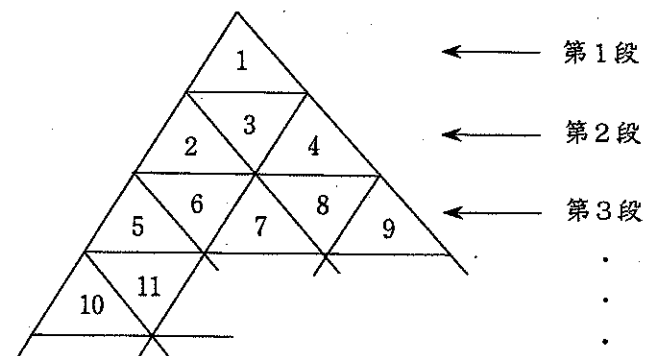
第4問

右の図のように三角形に、数を順番に入れていきます。

上から順番に第1段、第2段、第3段、...と呼ぶことにします。

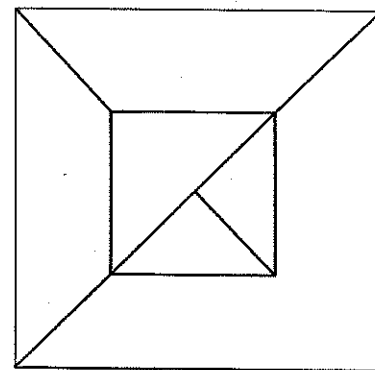
次の問いに答えなさい。

- (1) 第10段の右はじの数を求めなさい。
- (2) 第10段の左はじの数を求めなさい。
- (3) 第10段にある数の和を求めなさい。



第5問 右の図形をいくつかの色で塗り分けるとき、次の問いに答えなさい。

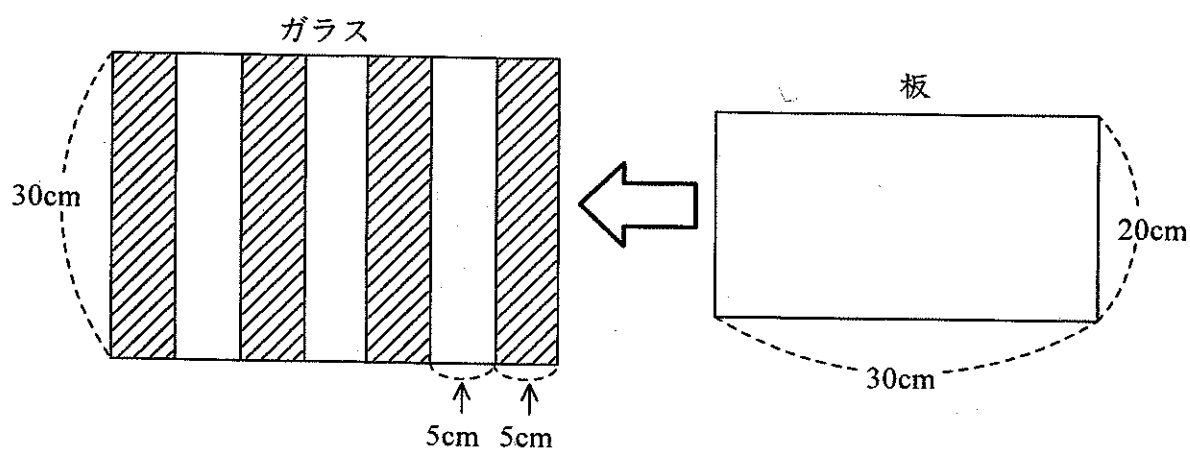
ただし、隣り合う部分はちがう色で塗るものとします。



(1) 塗り分けるには最低何色いらいますか。

(2) (1) で求めた色の数で塗り分けるとき、塗り方は何通りありますか。

第6問 図のように長方形のガラスと長方形の板があります。ガラスは5cmおきに色が塗られ、塗られた部分(斜線部分)の後ろは見えません。ガラスのすぐ後ろを板が右から左へ動きます。ガラスと板の辺が平行なまま、秒速1cmで動くとき、次の問いに答えなさい。



(1) 板の左はじがガラスの後ろに入ってから25秒間の、時間(秒)とガラスを通して見える板の面積(cm^2)の関係をグラフに表しなさい。

(2) 板の左はじがガラスの後ろに入ってから、右はじがガラスを完全に抜けるまでに何秒かかりますか。