

平成26年度 入学試験問題（三次）

算 数

（時間 50分）

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、座席番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。

〔 1 〕 次の計算をなさい。

$$(1) (21 - 8 \times 2 + 10 \div 2) \times 5 \div 0.1 - 3 \times 11$$

$$(2) 1\frac{5}{6} \div \left(3\frac{1}{2} - \frac{5}{14} \right) - \frac{1}{4}$$

$$(3) 11 \div 0.05 + 13 \div 0.05 + 19 \times 20 + 57 \times 20$$

$$(4) 1 + 12 \times (32 \div 4 - 42 \div 14) \div 3 - \left(\frac{7}{8} - \frac{1}{2} \div \frac{3}{4} - \frac{5}{6} \times \frac{1}{4} \right)$$

〔2〕 次の に適する数を求めなさい。

(1) $(201.4 \times \text{} - 20.14 \times \text{}) \div 1007 = 9$

(ただし、には同じ数が入ります。)

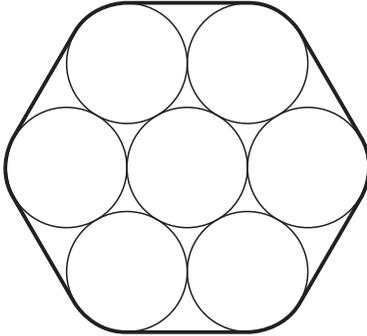
(2) 円の 7 割 8 分にあたる金額は、1040 円の 60%にあたる金額です。

(3) 390 ページの本を 1 日目に全体の $\frac{4}{13}$ 読み、2 日目に残りの $\frac{2}{3}$ を読んだところ、読んでいないページはあと ページになりました。

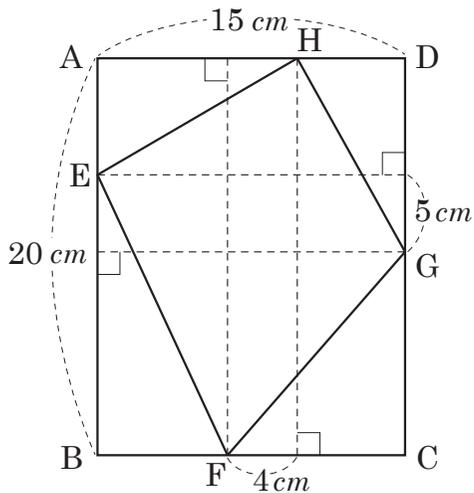
(4) K 君が中学校に入学してから前回までに受けた数学のテストの平均点は 51 点でした。今回受けたテストで 85 点を取ったので、平均点は 53 点になりました。今回のテストは 回目のテストです。

〔3〕 次の に適する数を求めなさい。

- (1) 図のように、半径 3 cm の円が 7 個あります。太線の長さは cm です。
ただし、円周率は 3.14 とします。



- (2) 図のように、長方形 $ABCD$ の中に四角形 $EFGH$ があります。このとき、長方形 $ABCD$ と四角形 $EFGH$ の面積の比を最も簡単な整数で表すと : です。



〔4〕 次のように、数の書かれた9枚のカードがあります。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

次の問いに答えなさい。

- (1) この中の3枚を使って3桁の奇数を作ると、全部で何種類できますか。

- (2) この中の2枚を使って、2桁の整数を作るとき、十の位の数と一の位の数の積が3の倍数となるような整数は全部で何種類できますか。

- (3) この中の3枚を使って、3桁の整数を作るとき、一の位の数が2の倍数で、十の位の数が3の倍数で、百の位の数が4の倍数となるものは何種類できますか。

〔5〕 次のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。

$$\frac{1}{1}, \frac{2}{2}, \frac{3}{4}, \frac{4}{7}, \frac{5}{11}, \dots\dots\dots$$

次の問いに答えなさい。

(1) 9番目の数を求めなさい。

(2) 29番目の数の分母はいくつですか。

(3) 分母が1000より大きくなるのは何番目の数からですか。

〔6〕 次のように、各段の両端の数は1で、2段目以下の間にある数は、その右上の数と左上の数の和になっています。

1段目			1	1				
2段目			1	2	1			
3段目			1	3	3	1		
4段目			1	4	6	4	1	
5段目			1	5	10	10	5	1
			⋮					
			⋮					
			⋮					

次の問いに答えなさい。

(1) 20段目の左から2番目の数を求めなさい。

(2) 8段目の右から3番目の数を求めなさい。

(3) 12段目に並んでいる数の和を求めなさい。

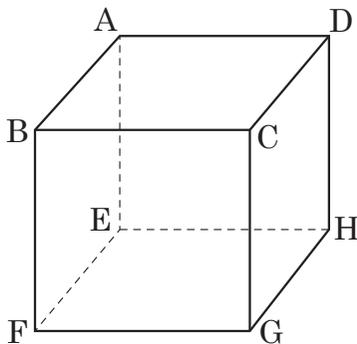
〔7〕 図のような立方体の頂点 A～H に、1つの面上にある4個の整数の和がどの面も等しくなるように、1～8の整数を1つずつ当てはめます。

次の問いに答えなさい。

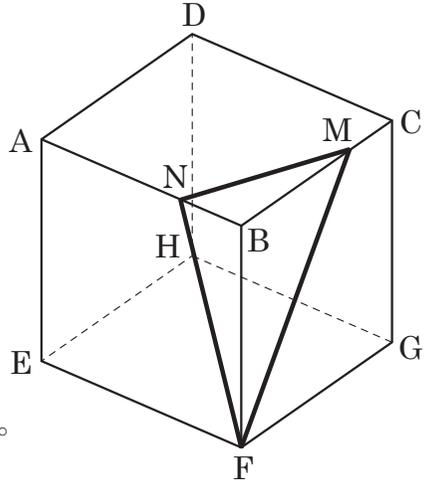
(1) 1つの面上にある4個の整数の和を求めなさい。

(2) 1～8の整数から異なる4個を選んで、(1)の整数の和になるとき、4個の整数の組合せは何通りありますか。

(3) 頂点 B に 1，頂点 D に 6 を当てはめるとき，頂点 H に当てはまる整数を求めなさい。

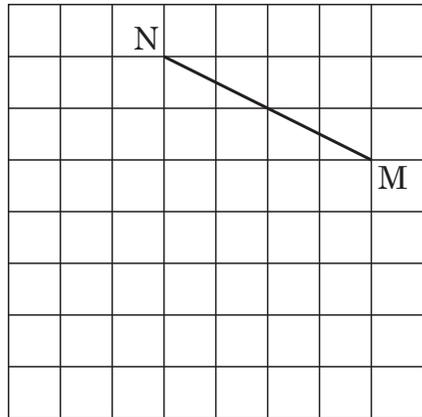
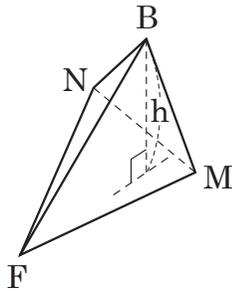


〔8〕 図のように1辺が6 cm の立方体があります。
 立方体の一部である，三角すい B-FMN は
 $BN = 2\text{ cm}$ ， $BM = 4\text{ cm}$ です。



次の問いに答えなさい。

- (1) 三角すい B-FMN の体積を求めなさい。
- (2) 三角すい B-FMN について，図のように三角形 FMN を底面とするととき，
 三角形 FMN と合同な図形を解答用紙の図の中に完成し，底面の面積を求め
 なさい。ただし，面積を求める式を書きなさい。



- (3) (1)，(2) から三角すい B-FMN の高さ h を求めなさい。