

2011年度 横浜英和女学院中学校入学試験問題

算 数

注 意・答えは、すべて解答用紙のきめられた場所を書きなさい。

- ・円周率は3.14として計算しなさい。
- ・必要があれば定規・コンパスを使いなさい。

(A日程 2月1日実施)

〔1〕 次の をうめなさい。

(1) $501 - 348 + 49 =$

(2) $35 \times 72 \div 63 =$

(3) $2\frac{4}{5} \div 4\frac{2}{3} \times \frac{5}{6} =$

(4) $91.5 \times 32 + 0.915 \times 4500 - 915 \times 3.7 =$

(5) $5\frac{5}{8} \times (0.5 \div \frac{3}{4} - \frac{2}{5}) =$

(6) $480 \div (\text{ } \times 12) = 5$

(7) $3\text{時間}13\text{分}30\text{秒} \div 32\text{分}15\text{秒} =$

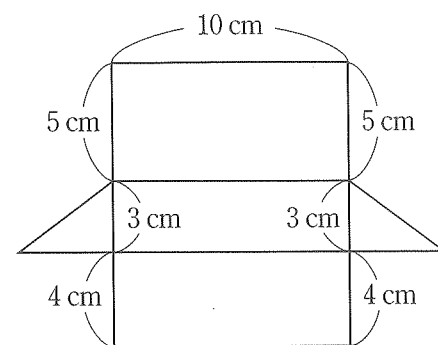
(8) 秒速 0.35 m は、分速 m です。

(9) 7 から 50 までの整数のうち、7 の倍数であるものの和は です。

(10) 9000 円の 4 割引きは 円です。

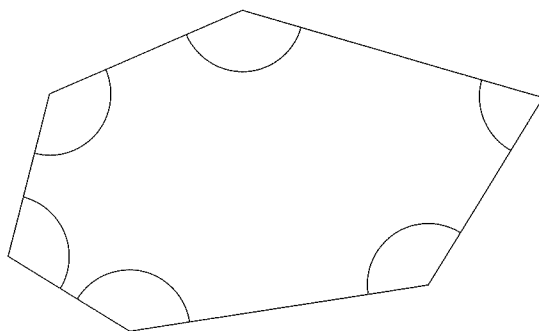
〔2〕 次の各問いに答えなさい。

- (1) 右の展開図を組み立ててできる立体の体積は何 cm^3 ですか。



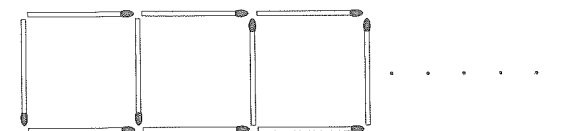
- (2) 六角形の各頂点を中心とする半径 5 cm のおうぎ形を下の図のようにかきました。

6 個のおうぎ形の面積の和は何 cm^2 ですか。



- (3) 1 問が 3 点と 4 点の問題だけで 100 点満点のテストを作ります。どちらも 10 問以上あるとき、問題数の組合せは何通りですか。

- (4) マッチ棒を正方形がつながるように並べていきます。

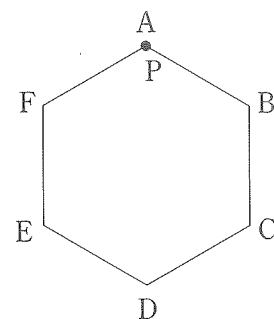


- ① 正方形を 156 個作るとき、マッチ棒は何本必要ですか。
- ② マッチ棒が 888 本あるとき、正方形は何個作れますか。

- (5) まっすぐな道を英和くんは毎分 60 m で、成美さんは毎分 80 m の速さで同じ場所から同じ方向に進みます。

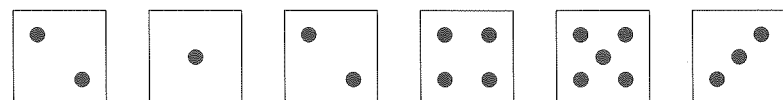
英和くんが出発してから 10 分後に成美さんが出発します。2 人の間の距離がはじめて 100 m になるのは、英和くんが出発してから何分後ですか。

〔3〕 正六角形 ABCDEF の頂点 A に点 P があり、次の規則にしたがって移動します。



- (1) 1 個のさいころをふって、奇数の目が出たときは時計回りに 1 つ進み、偶数の目が出たときは、時計と反対回りに 2 つ進みます。

① 6 回さいころをふったところ、



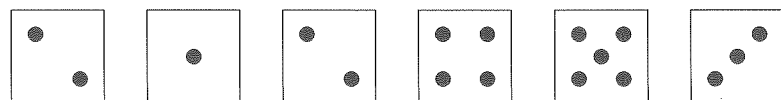
と出ました。

このとき、点 P はどの頂点にありますか。

② 7 回さいころをふったとき、点 P はどの頂点にありますか。考えられる点をすべて答えなさい。

- (2) 今度は、奇数の目が出たときはその目の数だけ時計回りに進み、偶数の目が出たときはその目の数だけ時計と反対回りに進みます。

例えば、



と出たときは、点 P は頂点 B にあります。

3 回さいころをふったとき、点 P が頂点 A にあるときの目の出方の組合せは何通りありますか。

目の出る順序は考えません。

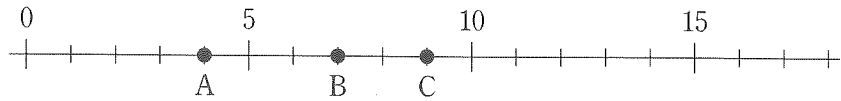
[4] 次の各問いに答えなさい。

(1) 27 の約数は何個ですか。

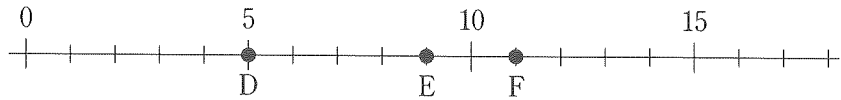
(2) 数直線上に、ある約束にしたがって例のように点をつけます。

2 つの例は同じ約束です。

(例) A (8), B (14), C (18)

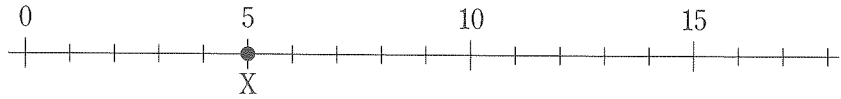


(例) D (10), E (27), F (33)



① P (6), Q (35) のとき、解答用紙の数直線の P と Q の位置に、例のように●をつけなさい。

② X () を例の約束にしたがって点をつけたものが下の数直線です。

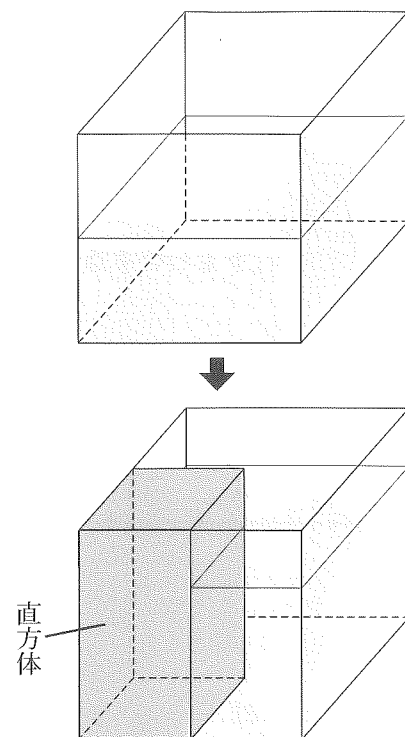
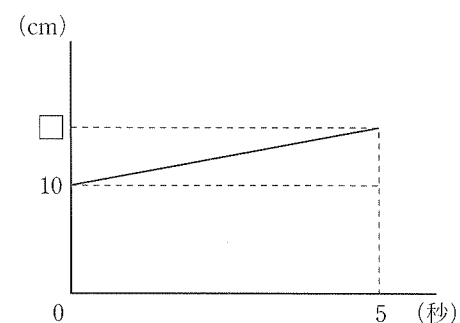


このとき、 にあてはまる数で、小さい方から 3 番目の整数を答えなさい。

〔5〕 1 辺 20 cm の立方体の水そうに、水面の高さが 10 cm のところまで水が入っています。

この水そうに底面が 1 辺 10 cm の正方形で、高さが 20 cm の直方体を一定の速さでしずめました。

このときの直方体をしずめ始めてから底につくまでの時間 (秒) と水面の高さ (cm) との関係を表したのが下のグラフです。



(1) グラフの にあてはまる数を答えなさい。

(2) 直方体をしずめた速さは毎秒何 cm ですか。

(3) この後、水そうの底に穴を開け、毎秒 50 cm^3 ずつ水をぬいていき、水面の高さが 10 cm になったところで穴をふさぎました。

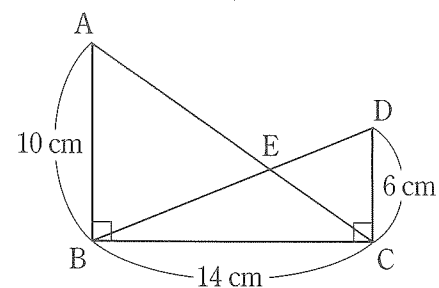
① このときの水をぬき始めてからの時間 (秒) と水面の高さ (cm) との関係を表すグラフをかきたしなさい。

② もとの穴をふさいだまま、残った水を 1 分 40 秒ですべてぬくための新しい穴を開けることにしました。穴から毎秒何 cm^3 の水がぬけるようにすればよいですか。

考え方や式と答えを書きなさい。

〔 6 〕 2つの直角三角形を右の図のように重ねました。

- (1) $AE : EC$ をもっとも簡単な整数の比で
答えなさい。



- (2) 三角形 ABE と三角形 DCE の面積の差は何 cm^2 ですか。

- (3) 辺 BC を軸としてこの図形を 1 回転させて立体を作りました。

さらに、その立体を、点 E を通り、辺 AB が回転してできた面と平行な平面で切りました。

切り口の周の長さは何 cm ですか。

2月1日実施

受験番号	氏名	
------	----	--