

第1回 合格力判定サピックスオープン 対策問題

6 年

算 数

(時間……50 分)

注 意

- 1 実際に出題されなくても文句は言わないようにしなさい。
- 2 間違いを見つけた場合は黙って当方へ連絡しなさい。
- 3 問題文の細かいことで揚げ足をとらないようにしなさい。
- 4 この対策問題のことを塾のお友達に教えてあげなさい。
- 5 用があるときは当方に電話をしなさい。
- 6 計算機や携帯電話などの使用はみとめません。
- 7 お父さんとお母さんには、この対策問題を絶賛しておきなさい。

名 前

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $5 + (14 - 3) \times 6 - 42 \div 7 =$

(2) $(1\frac{2}{3} + 1\frac{1}{12} \times \text{ }) \div 0.75 - 5 = \frac{5}{6}$

(3) $2.56 \times 3.2 + 2.56 \times 4.8 - 0.8 \times 15.6 =$

② 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 101 を割っても 209 を割っても 20 余る整数は です。

(2) 3 つの整数 A、B、C があり、A と B の和は 134、B と C の和は 102、C と A の和は 146 です。このとき C は です。

(3) 5% の食塩水 100g と 9% の食塩水 300g と食塩 g を混ぜると、20% の食塩水になります。

(4) 4 時から 5 時の間で、時計の長針と短針の作る角度が 90° になる時刻の 2 回目は 4 時 分です。

(5) 縮尺 1:50000 の地図上で、たて 2cm、横 2.5cm の長方形の土地の実際の面積は km^2 です。

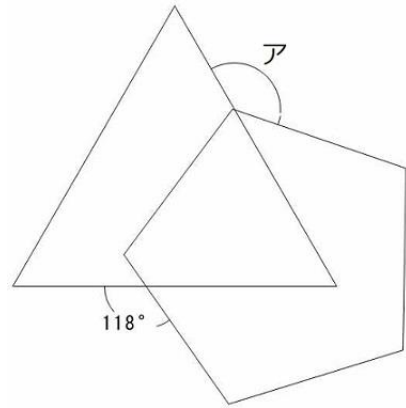
(6) の 5 枚のカードを並べて 3 けたの数を作ります。321 より小さい数は 個あります。

(7) ある作業をするのに 3 人の高校生だと 8 日で終わり、6 人の中学生だと 6 日で終わります。この仕事を 2 人の高校生と 3 人の中学生で行うと 日で終わります。

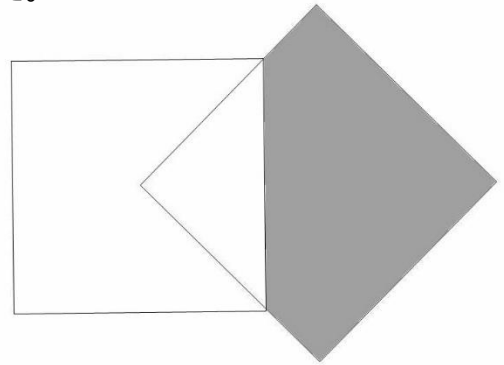
(8) 2 つの灯台があり、1 つの灯台は 3 秒間ついて 3 秒間消えます。もう 1 つの灯台は 5 秒間ついて 4 秒間消えます。これをくり返すとき、同時に 2 つの灯台がついてから、4 分 5 秒たつまでの間に両方ともついているのは 秒間です。

3 次の問いに答えなさい。円周率の値は 3.14 とします。

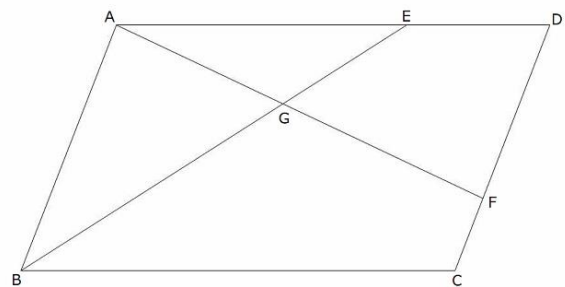
- (1) 右の図は正三角形と正五角形が重なっているものです。正五角形の頂点の1つが正三角形の辺と重なっている部分の角度アは何度ですか。



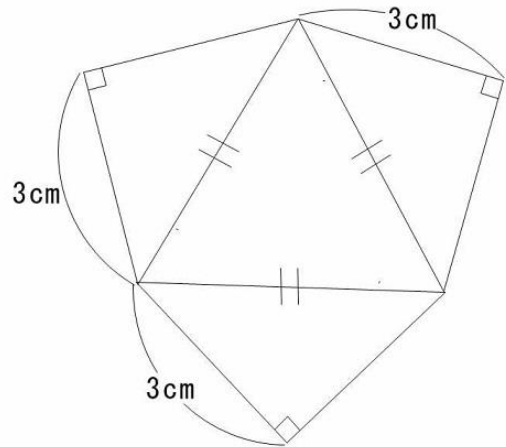
- (2) 右のように面積が 24 cm^2 の正方形 2 枚を重ねました。左側の正方形の対角線の一部と右側の正方形の辺の一部が重なっています。色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。



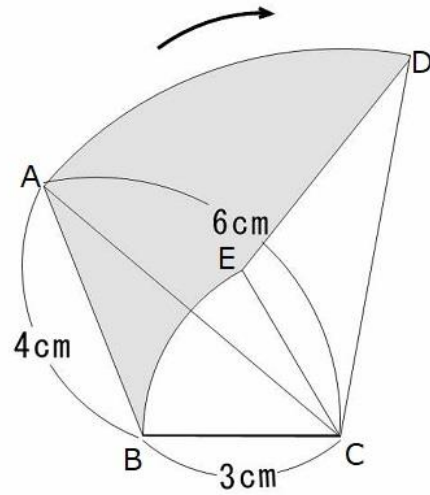
- (3) 右の図は平行四辺形 ABCD です。 $AE:ED=3:2$ 、 $CF:FD=1:2$ です。 BG と GE の長さの比を求めなさい



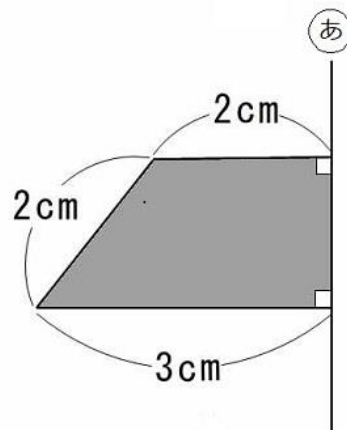
- (4) 右の図は、ある立体の展開図です。
 同じ印のついている辺は同じ長さです。
 この立体の体積は何 cm^3 ですか。



- (5) 右の図の三角形 ABC を、頂点 C を中心として矢印の方向に 60° 回転させると、三角形 DEC になりました。色のついている部分は辺 AB が動いたあとです。色のついた部分の面積は何 cm^2 ですか。



- (6) 右の図の台形を直線 **あ** のまわりに 1 回転させてできる立体の表面積は何 cm^2 ですか。



④ 下のように数があるきまりにしたがってなっています。

2、2、4、2、4、6、2、4、6、8、……

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 20 がはじめて現れるのは何番目ですか。

(2) はじめから 100 番目の数はいくつですか。

5 出発点から頂上まで 546m の道のりの丘があります。この丘に A、B の 2 人が同時に登り始めました。先に頂上についた A は、すぐに下り始めました。2 人は出発してから 10 分 50 秒後に、頂上から 91m の地点で出会いました。A の登りの速さと下りの速さの比は 3:7 です。次の問いに答えなさい。

(1) A の下りの速さと B の登りの速さの比を求めなさい。

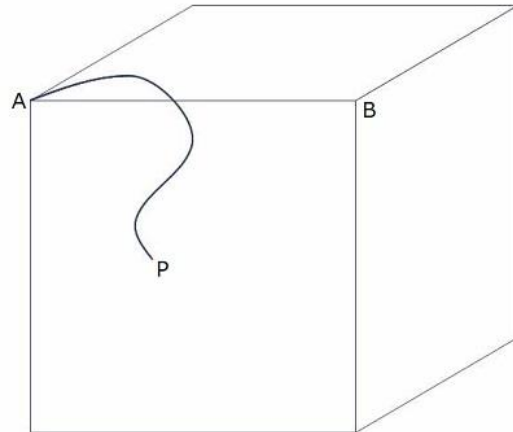
(2) A の登りの速さは分速何 m ですか。

6 たまご 1 パックを定価の 1 割引で売ると 24 円の利益があり、2 割 5 分引きで売ると 12 円の損になります。このたまごを 300 パック仕入れて 2 日間で売ることにしました。1 日目は定価で売ったところ、仕入れたうちの 60% が売れました。2 日目の朝、8 パックを落としてしまい売り物になりませんでした。残りを定価の 1 割 5 分引きで売ったところ完売しました。次の問いに答えなさい。

(1) たまご 1 パックの定価は何円ですか。

(2) 2 日間の利益は何円ですか。

- 7 1辺10cmの立方体の1つの頂点Aに、長さ10cmの糸の一方のはしを固定して、もう一方のはしPが到達できる範囲を考えます。ただし、糸はいつも立方体の表面にあるものとします。また、円周率は3.14とします。



- (1) 立方体の表面のうちで、Pが到達できる範囲の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 次に、Aのとなりの頂点Bに同じ長さの糸の一方のはしを固定して、もう一方のはしQが到達できる範囲を考えます。立方体の表面のうちで、PもQも到達できない範囲の面積は、PとQの両方が到達できる範囲の面積より何 cm^2 大きいですか。

次のページに解答があります。

解 答

① (1) 65 (2) $2\frac{1}{2}$ (3) 8

② (1) 27 (2) 57 (3) 60 (4) $38\frac{2}{11}$ (5) 1. 25 (6) 27 (7) 6 (8) 68

③ (1) 146 (2) 18 (3) 5:2 (4) 4. 5 (5) 14. 13 (6) 72. 22

④ (1) 55 (2) 18

⑤ (1) 3:1 (2) 54

⑥ (1) 240 (2) 8448

⑦ (1) 235. 5 (2) 129