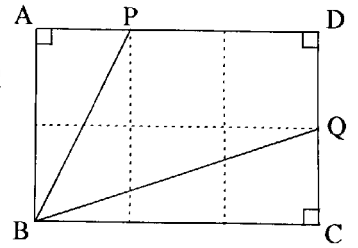


問 題

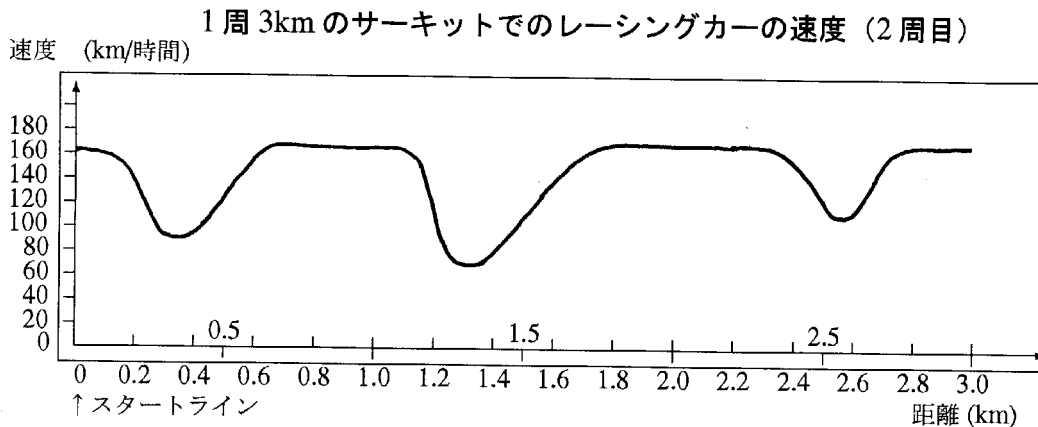
(注) 検査時間は 20 分です。なお、解答はすべて解答用紙の解答欄に記入してください。

- 1 右図のような $AB = 2\text{ cm}$ 、 $BC = 3\text{ cm}$ の長方形 $ABCD$ がある。辺 AD 上に、 $AP = 1\text{ cm}$ 、辺 DC 上に、 $CQ = 1\text{ cm}$ となるような点 P 、 Q をとるとき、次の問いに答えよ。
- (1) 対角線 AC の長さを求めなさい。
 - (2) 四角形 $BQDP$ の面積を求めなさい。
 - (3) $\angle PBQ$ の大きさを求めなさい。



- 2 40 人のクラスで委員を 1 人選ぶことになりました。3 人が立候補したので、投票でその中から得票数の多い人を選びます。立候補した人も含めて 1 人 1 票を必ず投票するものとして次の問いに答えなさい。
- (1) 必ず当選するには、最低でも何票必要ですか。
 - (2) 当選する可能性のあるのは最低何票ですか。
 - (3) 途中の開票結果で、A が 5 票、B が 7 票、C が 8 票となりました。A が B、C の票にかかわらず確実に当選するためには最低あと何票あればよいですか。

- 3 下のグラフは、1 周 3km の平らなサーキットで、レーシングカーの 2 周目の速度がどのように変化したかを示したものです。次の各問いの答えとして最も適するものを A~D の記号で答えなさい。



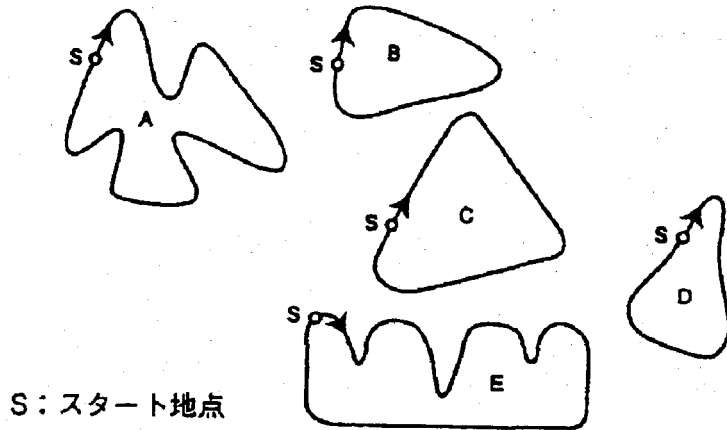
- (1) スタートラインから、もっとも長い直線コースが始まる地点までの、およその距離は次のうちどれですか。
 A 0.5km B 1.5km C 2.3km D 2.6km
- (2) 2 周目で、速度が最低を記録した地点は、次のうちのどこですか。
 A スタートライン
 B およそ 0.8km 地点
 C およそ 1.3km 地点
 D サーキットの中間地点

(3) 2.6km 地点から 2.8km 地点の間のレーシングカーの速度について、どんなことがいえますか。次のうちから 1 つ選んでください。

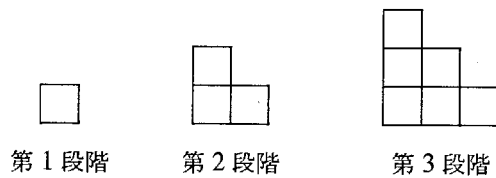
- A レーシングカーの速度は一定である。
- B レーシングカーの速度は増加している。
- C レーシングカーの速度は減少している。
- D レーシングカーの速度は、このグラフから求めることができない。

(4) 次の図は、5 種類のサーキットコースを表しています。

前に示したグラフのレーシングカーが走行したのは、どのコースですか。次のうちから 1 つ選んでください。



4 満さんは、正方形を使って階段パターンを作っています。彼は次のような段階で作っています。



上の図を見てわかるように、満さんは第 1 段階で 1 個、第 2 段階で 3 個、第 3 段階で 6 個の正方形を使いました。次の問いに答えなさい。

- (1) 第 5 段階では何個の正方形を使いますか。
- (2) 第 9 段階と第 10 段階とで使われる正方形は合わせて何個ですか。
- (3) ちょうど 325 個の正方形のできる階段パターンは第何段階ですか。