

1. あるクラスで、数学のテストを行ったところ、全体の平均点は68点でした。また、男女別では、男子の方が女子よりも5点高く70点でした。このクラスは男子が女子よりも5人多く、テスト当日は女子1人が欠席して、テストを受けることができませんでした。このとき、次の各問いに答えなさい。
 - (1) このクラスの男子を x 人、女子を y 人として、連立方程式をつくりなさい。
 - (2) (1)の連立方程式を解いて、このクラスの男子、女子の人数をそれぞれ求めなさい。
 - (3) 当日欠席した女子が後日テストを受けた結果を加えると、女子の平均点が66点になりました。この女子の点数を求めなさい。

2. A地点とB地点を結ぶ道があります。太郎君は一定の速さでA地点からB地点へ、花子さんは太郎君より50m/分遅い速度でB地点からA地点へ同時に出発しました。2人は10分後にすれ違い、2人ともそれぞれB地点、A地点に到着すると、すぐに引き返したところ、A地点から1500mの地点で再び出会いました。このとき、次の各問いに答えなさい。
 - (1) 太郎君の速さを xm /分、2地点A、B間の距離を ym として連立方程式をつくりなさい。
 - (2) (1)の連立方程式を解いて、太郎君の速さとA、B間の距離を求めなさい。

3. 携帯電話のA社の料金とB社の料金は以下ようになっています。

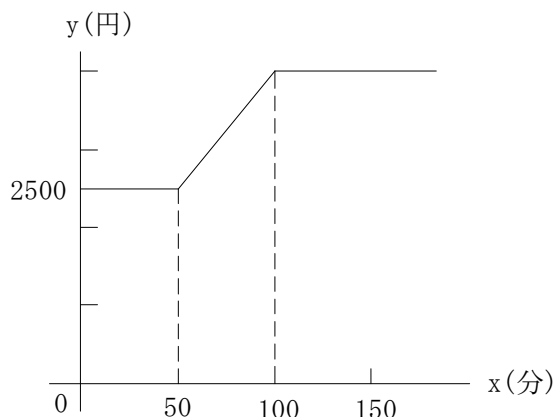
A社

- ・基本料金2500円
- ・通話50分までは無料
- ・50分から100分までは1分間につき30円ずつ加算する
- ・100分以上については100分の代金のまま定額

B社

- ・基本料金2500円
- ・無料通話はなく、1分間につき10円ずつ加算する

通話料が x 分の時の料金を y 円とすると、A社の通話時間と料金の関係は右のグラフのようになります。
このとき、次の各問いに答えなさい。



(1) A社において、通話時間が80分と100分のときの料金を求めなさい。

(2) A社において、次の各場合のとき、 y を x の式で表しなさい。

① $0 \leq x \leq 50$ のとき

② $50 \leq x \leq 100$ のとき

③ $100 \leq x$ のとき

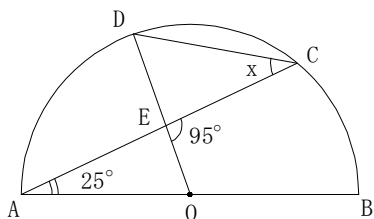
(3) B社において、 y を x の式で表しなさい。

(4) A社の方がB社よりも料金が高くなるのは通話時間がどのようなときか求めなさい。

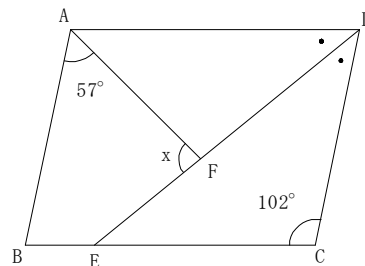
総合問題-6

1. 次の $\angle x$ の大きさを求めなさい。

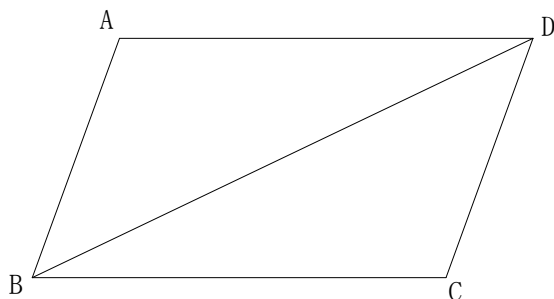
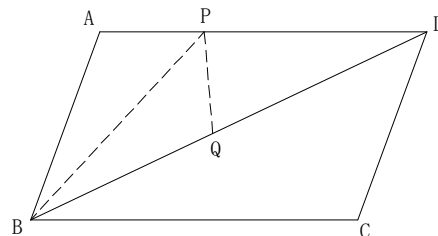
(1) ABを直径とした半円



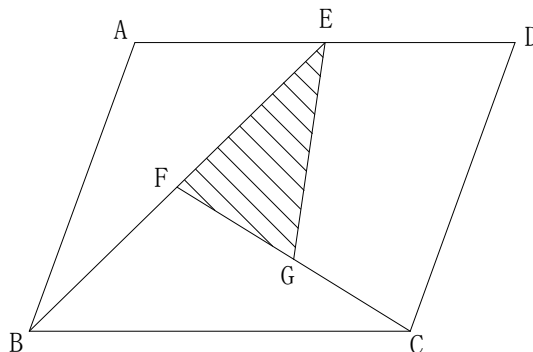
(2) 平行四辺形ABCDで $\angle ADE = \angle CDE$



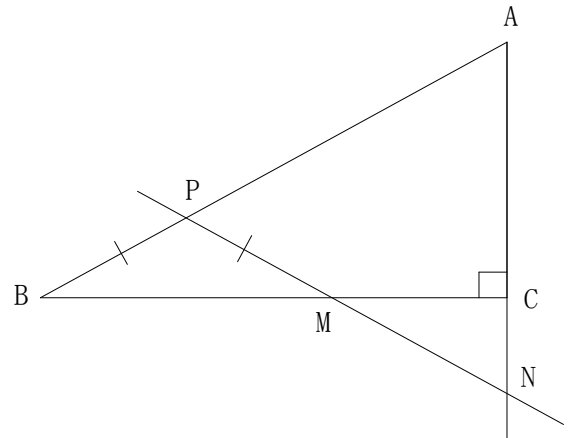
2. 平行四辺形ABCDで辺AD上に点Pをとり、PBを軸として $\triangle ABP$ を折り返したところ、頂点Aが対角線BD上の点Qと重なった。下の図に作図をして、点P、Qを求めなさい。



3. 平行四辺形ABCDにおいて、ADの中点をE、BEの中点をF、CFの中点をGとすると、平行四辺形ABCDの面積は $\triangle EFG$ の面積の何倍になるか求めなさい。



4. 直角三角形ABCの辺AB上に点Pをとり、Pを通る直線が辺BCと交わる点をM、辺ACの延長と交わる点をNとする。このとき、 $PB=PM$ ならば、 $PA=PN$ となることを証明しなさい。



以上