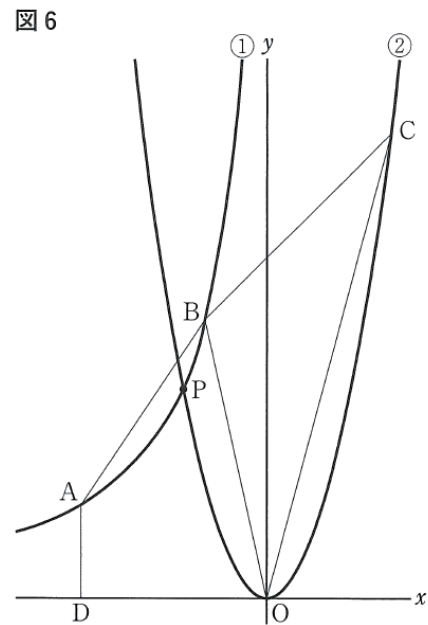


実際の入試問題 問題文抜粋

6 次の の中の文と図6は、授業で示された資料である。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。(8点)

図6において、点Aの座標は $(-6, 3)$ であり、①は、点Aを通り、 x の変域が $x < 0$ であるときの反比例のグラフである。点Bは曲線①上の点であり、その座標は $(-2, 9)$ である。点Pは曲線①上を動く点であり、②は点Pを通る関数 $y = ax^2$ ($a > 0$)のグラフである。点Cは放物線②上の点であり、その x 座標は4である。また、点Aから x 軸に引いた垂線と x 軸との交点をDとする。



(1) 曲線①をグラフとする関数について、 y を x の式で表しなさい。

(2) RさんとSさんは、タブレット型端末を使いながら、図6のグラフについて話している。

Rさん：点Pが動くと、②のグラフはどのように変化するのかな。

Sさん：点Pを動かして、変化のようすを見てみよう。

Rさん：②のグラフは点Pを通るから、点Pを動かすと、②のグラフの開き方が変化するね。

Sさん：つまり、 a の値が変化しているということだね。

下線部に関するア、イの問いに答えなさい。

ア 点Pが点Aから点Bまで動くとき、次の に当てはまる数を書き入れなさい。

a のとりうる値の範囲は、 $\leq a \leq$ である。

イ 四角形ADOBの面積と $\triangle BOC$ の面積が等しくなるときの、 a の値を求めなさい。求める過程も書きなさい。

SANARUの教材 問題文抜粋

冬期講座テキスト より

8 右の図において、①は $x > 0$ であるときの関数 $y = \frac{18}{x}$ のグラフである。2点A、Bは曲線①上の点であり、その x 座標はそれぞれ9、3である。点Pは①のグラフ上を動く点であり、②は点Pを通る関数 $y = ax^2$ ($a > 0$)のグラフである。

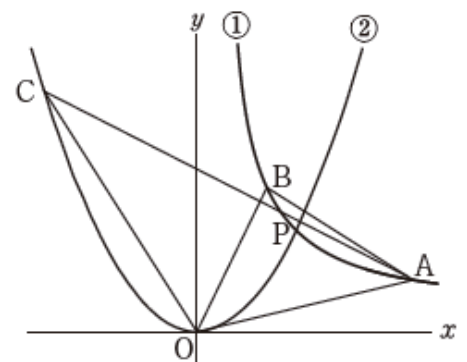
このとき、次の(1)~(3)の問いに答えよ。

□(1) 曲線①上で、 x 座標、 y 座標ともに整数である点は、A、Bを含めて何個あるか、答えよ。

□(2) 点Pを通る $y = ax^2$ のグラフは、点Pが動くのにもなって変化する。点PがAからBまで動くとき、次のにあてはまる数を書き入れよ。

a の値のとりうる範囲は $\leq a \leq$ である。

□(3) 点Cは放物線②上の点であり、その x 座標は -6 である。 $\triangle ACO$ の面積が $\triangle ABO$ の面積の2倍になるとき、 a の値と点Cの座標を求めよ。求める過程も書け。

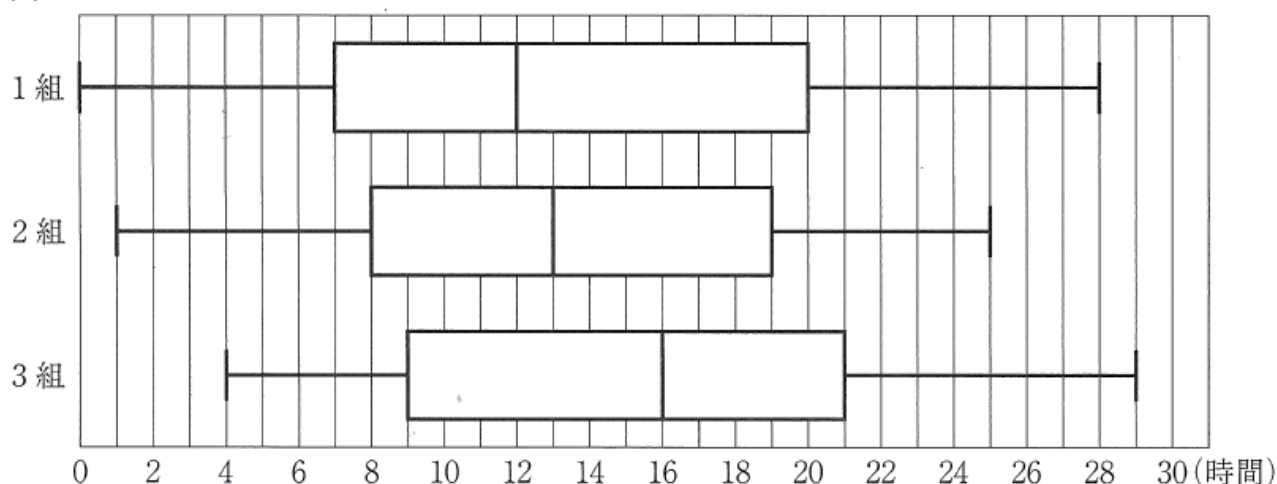


実際の入試問題 問題文抜粋

5 ある中学校の、2年1組の生徒35人、2年2組の生徒35人、2年3組の生徒35人の合計105人について、9月の1か月間の読書時間を調べた。

(2) 図5は、2年1組から2年3組までの生徒105人について調べた結果を、組ごとに箱ひげ図に表したものである。下のア～エの中から、図5から読み取れることとして正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。

図5



- ア 1か月間の読書時間の範囲は、1組が最も大きい。
イ 1か月間の読書時間が8時間以下の生徒の人数は、3組より2組の方が多い。
ウ 1か月間の読書時間がちょうど20時間の生徒は、すべての組にいる。
エ 1か月間の読書時間の平均値は、1組より2組の方が大きい。

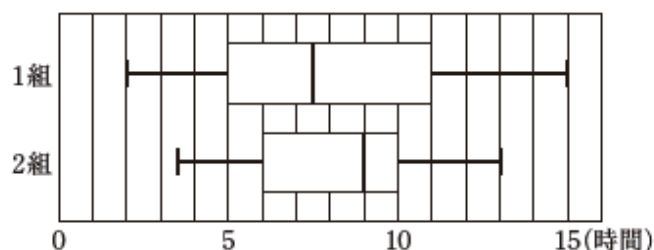
SANARUの教材 問題文抜粋

Perfect!問題集 より

3 図2の箱ひげ図は、ある中学校の3年1組の生徒32人と3年2組の生徒32人について、家庭での1週間の学習時間を表したものである。この箱ひげ図から読みとれることとして、つねに正しいといえるものを次のア～カからすべて選び記号で答えなさい。

- ア 3年1組では、家庭での1週間の学習時間が4時間以下の生徒が8人以上いる。
イ 3年2組では、半数以上の生徒が、家庭での1週間の学習時間が8時間以上である。
ウ 3年1組と3年2組のどちらにも、家庭での1週間の学習時間が12時間以上の生徒がいる。
エ 3年1組の方が、四分位範囲が大きい。
オ 3年2組の方が、平均値が大きい。
カ 3年2組の方が、家庭での1週間の学習時間が7時間以下の生徒が多い。

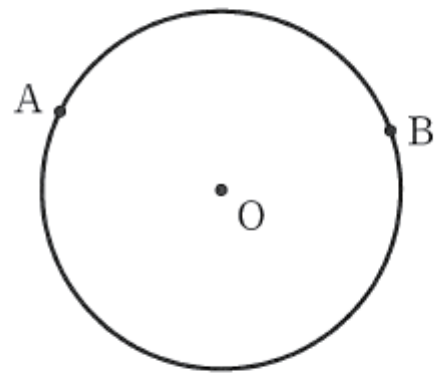
図2



実際の入試問題 問題文抜粋

図 1

- (1) 図 1 において、2 点 A, B は円 O の円周上の点である。
点 A を接点とする円 O の接線上にあり、2 点 O, B から等しい距離にある点 P を作図しなさい。ただし、作図には定規とコンパスを使用し、作図に用いた線は残しておくこと。

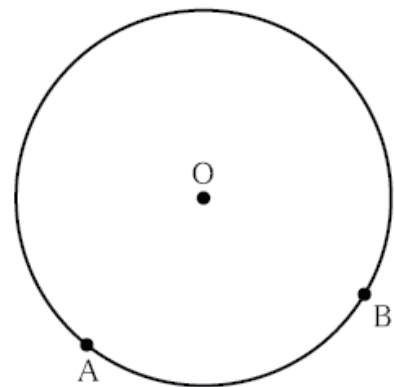


SANARU の教材 問題文抜粋

入試直前特訓 第3回より

図 1

- (1) 図 1 において、2 点 A, B は円 O の周上の点である。
AP が円 O の接線であり, $\angle AOP = \angle BOP$ となる点 P を作図しなさい。
ただし、作図には定規とコンパスを使用し、作図に用いた線は残しておくこと。



実際の入試問題 問題文抜粋

- (3) 2つの袋 A, B がある。袋 A には、赤玉 3 個、青玉 2 個、白玉 1 個の合計 6 個の玉が入っている。袋 B には、赤玉 1 個、青玉 2 個の合計 3 個の玉が入っている。2つの袋 A, B から、それぞれ 1 個の玉を取り出すとき、袋 A から取り出した玉の色と、袋 B から取り出した玉の色が異なる確率を求めなさい。ただし、袋 A から玉を取り出すとき、どの玉が取り出されることも同様に確からしいものとする。また、袋 B についても同じように考えるものとする。

SANARU の教材 問題文抜粋

夏期講座テキストより

- (6) 袋 A には赤玉 2 個と白玉 3 個、袋 B には赤玉 3 個と白玉 1 個が入っている。袋 A から玉を 1 個、袋 B から玉を 1 個取り出すとき、異なる色の玉が取り出される確率を求めよ。