

2022年度

一般公募推薦入学試験

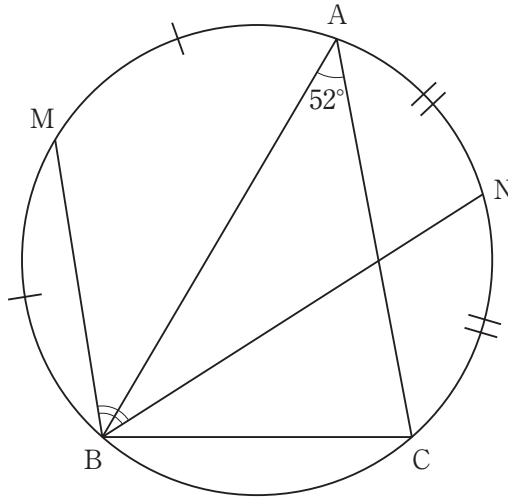
【 適性検査 】

[数 学] 問 題

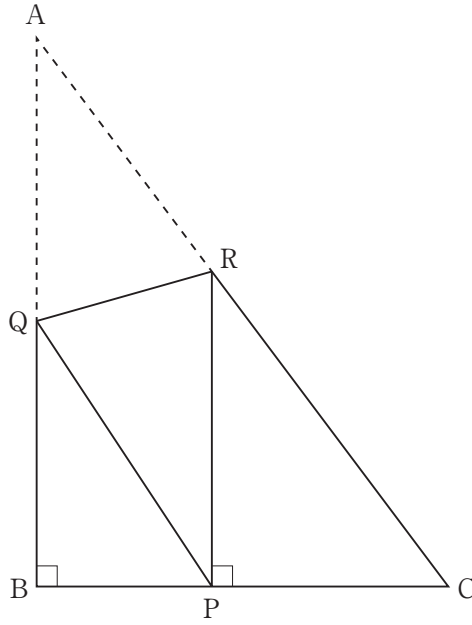
1. 問題および解答用紙は試験開始の合図があるまで開かないでください。
2. 解答はすべて解答用紙の所定の欄に記入してください。
3. 受験番号および氏名は解答用紙の所定の欄にそれぞれ記入してください。
4. 定規, コンパス等の作図道具および計算機の使用は禁止です。
5. [数学]の問題は1ページから5ページまでです。

1 $x = \sqrt{20} + 3$, $y = \sqrt{5} + 1$ のとき, $(x - 1)y - x + 1$ の値を求めなさい。

- 2 図において、点 A, B, C, M, N は同一円周上にあり、 $\widehat{AM} = \widehat{MB}$, $\widehat{AN} = \widehat{NC}$ です。
 $\angle BAC = 52^\circ$ のとき、 $\angle MBN$ の大きさを求めなさい。

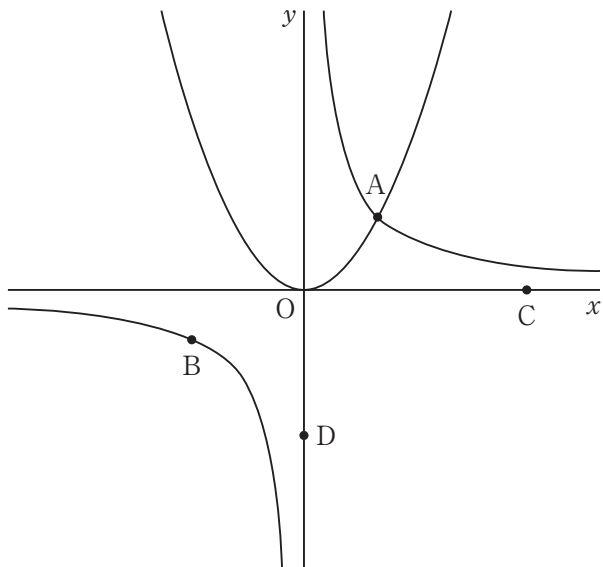


- 3 図のような $AB = 4$, $BC = 3$ の直角三角形 ABC があります。直角三角形 ABC を線分 QR を折り目として折ったとき、点 A は辺 BC 上の点 P に移りました。 $\angle RPC$ が直角のとき、次の問に答えなさい。



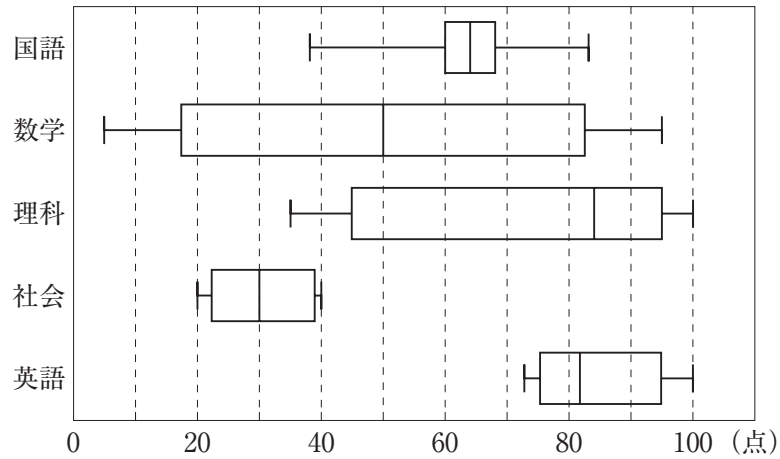
- (問 1) AR の長さを求めなさい。
- (問 2) 四角形 $AQPR$ の面積を求めなさい。

- 4 図のように、関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ と $y = \frac{4}{x}$ のグラフが点 A で交わっていて、点 A の x 座標は 2 です。また、関数 $y = \frac{4}{x}$ のグラフ上に x 座標が -3 である点 B を、 x 軸上に x 座標が 6 である点 C を、 y 軸上に y 座標が負である点 D をとります。このとき、次の問に答えなさい。



- (問 1) 関数 $y = \frac{1}{2}x^2$ について、 x の変域が $-3 \leq x \leq 2$ のとき、 y の変域を求めなさい。
- (問 2) $\triangle ABC$ と $\triangle ABD$ の面積が等しいとき、点 D の座標を求めなさい。

- 5 下の図はあるクラスで行った国語・数学・理科・社会・英語の5教科のテストについて、生徒40人の得点を箱ひげ図に表したものです。このとき、箱ひげ図から読み取れることとして正しいものを(ア)～(カ)の中から2つ選び、記号で答えなさい。



- (ア) 四分位範囲がもっとも小さいのは社会である
- (イ) 理科の平均点は、英語の平均点より高い
- (ウ) 60点以下の生徒が20人以上いるのは数学と社会のみである
- (エ) 各教科のテストで100点をとった人は少なくとも2人いる
- (オ) 数学は20点以下の生徒が10人以上いる
- (カ) 数学以外の4教科では、20点以下の生徒はいない

【以下余白】

