

2021 年度

特待入試 第3回
(思考力入試)

思考力

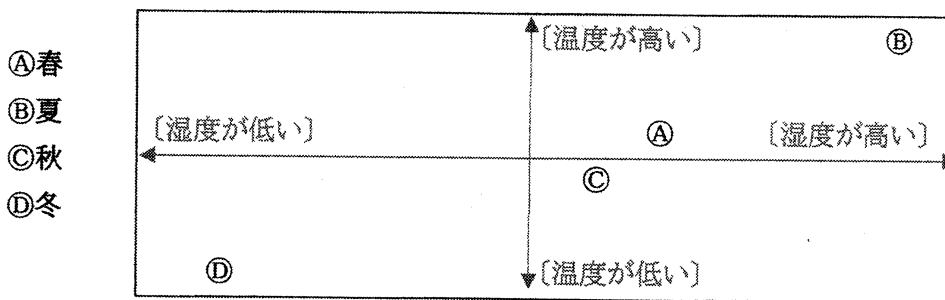
〔注意事項〕

- 1 問題は [1] から [4] までです。
- 2 時間は50分です。
- 3 下敷き、シャープペンシルおよび電算機つきの時計の使用を禁止します。
- 4 解答は、鉛筆で濃くはっきりと書くようにして下さい。
- 5 開始の合図があるまで問題用紙を開かず、手を触れないで下さい。
- 6 試験中はよそ見をせず、きちんとした態度で行って下さい。
- 7 何か物を落としたり、黙って手をあげて下さい。
- 8 他の受験生に迷惑となるような行為をしないで下さい。

跡見学園中学校への進学が決まったさくらさんは、周囲の人からお祝いされて、少しずつ中学生になる実感がわいてくるようになりました。

[1] お父さんは入学祝いに腕時計を贈ってくれました。さくらさんにとって、腕時計が自分の持ち物になるのは初めてで、少し大人になったような感じがしました。でもなぜ腕時計なのか不思議に思ったので、入学祝いの贈り物について調べてみました。ある調査によると、腕時計は文房具やタオル・ハンカチなどの雑貨と並んで人気が高い品だということが分かりました。腕時計は文房具や雑貨と比べるとどのような関係にあるでしょうか。座標軸を使って整理してみましょう。座標軸は次のように縦軸と横軸に基準を設定し、項目を整理するための思考ツール(道具)です。

座標軸の例(ある地域における季節ごとの温度と湿度の傾向)



問1 まず、解答欄の座標軸の横軸の基準を自由に考えて、両端の空欄〔 〕に記入しなさい。ただし、この問題は中学生活に必要なか不要かを考えるものなので、必要・不要は基準に入れないでください。次に、以下の〈入学祝いの贈り物〉の例6つを、解答欄の座標軸の中に、あなたの考えに合わせて配置し、①～⑥の番号で記しなさい。最後に、記述欄に①腕時計をその位置にした理由を述べなさい。ただし、必ず他の贈り物の例と比べて説明すること。記述の際も番号①～⑥を使ってよい。

〈入学祝いの贈り物〉

- ①腕時計 ②文房具 ③音楽プレーヤー ④財布(さいふ) ⑤タオル・ハンカチ
⑥スマートフォンのケース

問2 あなたは中学生として自分に腕時計が必要だと思いますか、あるいは思いませんか。解答欄の〔必要〕・〔不要〕のどちらかを○で囲み、その理由を簡単に答えなさい。

[2] さくらさんは腕時計を身につけていると、時間に対する意識が変わってきていることに気がつきました。振り返ってみると、受験直前の一か月はあっという間に過ぎていきましたが、受験が終わると一日一日が長く感じられるような気がします。

問1 さくらさんとは反対に、受験直前が長く、直後が短く感じられるという人もいます。同じ時間なのに、長く感じたり短く感じたりする理由を、あなたの具体的な経験を例としてあげて説明しなさい。

[3] さくらさんは、同じ長さの時間でも場合によって長く感じたり短く感じたりするので、人は昔から正確に時間を計る道具を工夫してきたのだと考えました。そこで、時計の歴史について調べてみました。

すると、初期の時計は身の回りにあるものを使って作られたことが分かりました。日時計、水時計、砂時計(図1~3)はその例です。

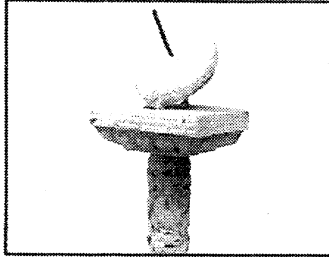


図1 日時計
(セイコーミュージアム 銀座)



図2 水時計
(早稲田大学エジプト学研究所)

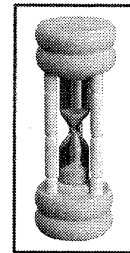


図3 砂時計

18世紀にはスウェーデン(図4)のリンネという科学者が、花を円の形に並べて時を伝える花時計(図5)用の花を選んでいることが分かりました(表1)。

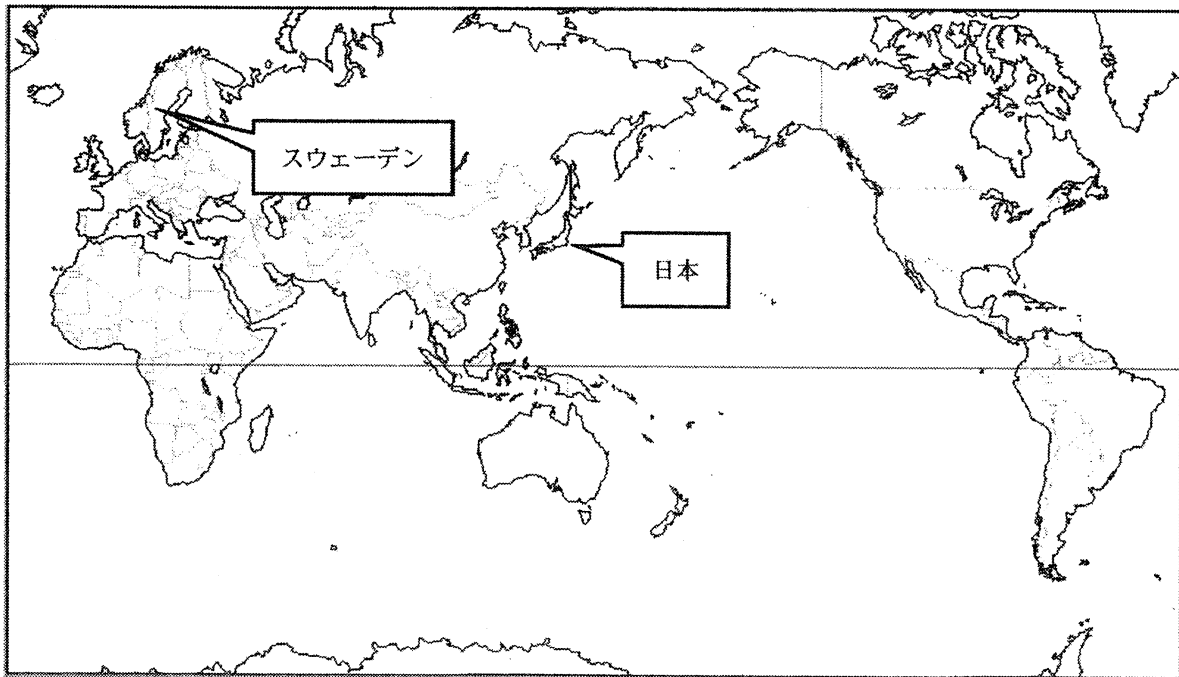


図4 スウェーデンの位置

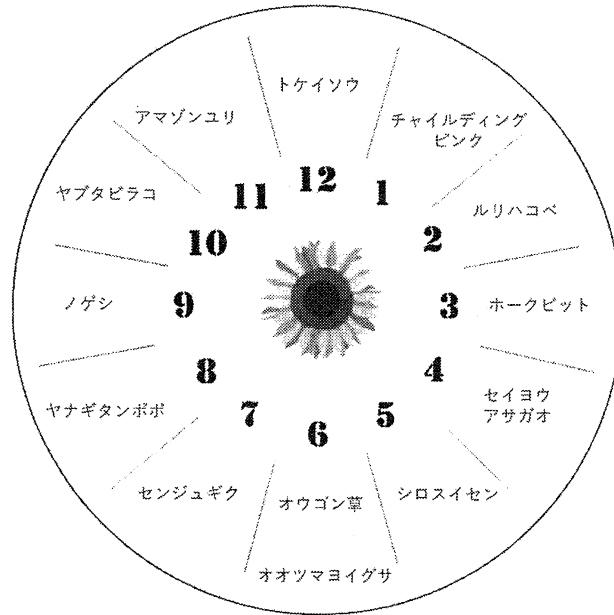


図5 花時計(許諾が得られなかったため略図を掲載)

表1 リンネが選んだ花(一部)

花の名前	特徴
オウゴン草	6時に開花
センジュギク	7時に開花
ヤナギタンポポ	8時に開花
ノゲシ	9時に開花
ヤブタビラコ	10時に閉花
アマゾンユリ	11時に開花
トケイソウ	12時に開花
チャイルディングピンク	1時に閉花
ルリハコベ	2時に閉花
ホークビット	3時に閉花
セイヨウヒルガオ	4時に閉花
シロスイセン	5時に閉花
オオツマヨイグサ	6時に開花

問1 世界のさまざまな場所でリンネの花時計が作られたのですが、あまりうまくいきませんでした。図や表を参考にして、うまくいかなかった理由を考えて、答えなさい。

[4]入学後、さくらさんは同じクラスで仲良くなったはなこさんから次のような相談を受けました。

中学生になってから、小学校の頃よりも睡眠時間が取れていないの。いつも寝る時間が夜中の0時を過ぎちゃうの。でも、学校までは1時間半かかるから、8時10分の朝礼に間に合うためには、遅くても5時半に起きなくちゃいけない。だから、毎日すごく眠いんだ。小学校と違って、帰る時間も遅くなるじゃない。50分授業が6時間もあって、授業が終わるのは14時50分、クラブ活動のある日は下校時刻が17時半近くになる。そうすると、家に着くのは19時になるでしょ。もちろん、0時まで5時間くらいはあるけれど、なんだかすごく早く過ぎるのよね。私の家では、晩ご飯を19時30分に食べ始めるのとテレビを見るのは2時間までっていうのは決められてるんだけど、その間にもお風呂に入ったり、スマートフォンで友だちとやりとりしたり、動画を見たり、その他にもいろいろ忙しくて、気がついたらいつも夜中の0時を過ぎていて、あわてて寝る毎日。そのせいか、五月の定期考査でひどい点数をとっちゃって、さすがに生活を見直さなきゃいけないって思っているの。どうすれば良いかなあ。

問1 上の相談内容を見て分かる範囲内で、はなこさんの1日の生活時間(クラブ活動がある日)を解答用紙の円グラフに図示しなさい。分からないことは自分で想像して決めてかまいません。見る人が分かりやすいように工夫してください。なお、グレーで塗りつぶしてある「朝礼開始時間」から「授業終了時間」までは、答える必要はありません。

はなこさんと同じく、さくらさんも勉強時間の確保については悩んでいます。そこで、小中学生の勉強時間について、二人で調べてみると、次のような資料を見つけました。

〈小中学生の一年間の学校以外での一日の学習時間の変化〉

学年	30分以上 減少	5分以上30分 未満減少	5分未満の 増減	5分以上30分未満 増加	30分以上 増加
小3と小4	14.9	17.9	20.2	22.5	24.5
小4と小5	17.8	15.8	16.2	19.7	30.5
小5と小6	19.6	15.8	15.7	17.5	31.3
小6と中1	26.9	10.8	11.3	14.5	36.5
中1と中2	33.3	14.8	11.5	13.7	26.7
中2と中3	18.3	11.8	11.0	15.6	43.3

(『東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 共同研究プロジェクト「子どもの生活と学びに関する親子調査2016」結果速報』をもとに作成 数字は無回答・不明の人を除く回答者数のうちの%)

問2 この表からはっきりと分かることは次のどれでしょうか。あてはまるものをすべて選び、解答欄のア～オを○で囲みなさい。

- ア 小3から小4にかけての変化から、小2の時に学習時間が30分以上あったのは14.9%以上であると分かる。
- イ 小3から中2にかけては、30分以上減少する割合が増えていくので、勉強時間が0分の人も増えている。
- ウ 小3から中3にかけて、5分未満の増減つまり学習時間にあまり変化がない人の割合は減っている。
- エ 小6から中1にかけては、30分以上増加する割合が全体の二番目に多いが、30分以上減少するのは一番多い。
- オ 中2から中3にかけては、30分以上増加するのが全体で一番多いが、理由は高校受験である。

問3 時間の使い方に対する悩みの多くは時間が足りないというものです。はなこさんやさくらさんの悩みを解決するには一日にあと何時間あれば足りると思いますか。問2も参考にして、必要な時間数を算用数字(0、1、2、…)で答えなさい。

問4 あなたが問3のように考えた理由を説明しなさい。