

# 今月のテーマ「受験生となる皆さんへ」

## 新3年生の皆さん、いよいよ皆さんの出番です 高校入試に向け、早めのスタートを

2022年度の入試シーズンが終わりに近づきました。これは新たな入試シーズン、すなわち2023年度入試の幕開けということでもあります。本番まであと1年と考えている人も多いかもしれませんが、約10か月後には次の入試が始まります。ぜひ早めにスタートを切ってください。



**ys**  
media

【よみうり進学メディア】

<https://ysmedia.jp/>

発行/©(株)読売エージェンシー  
東京都千代田区富士見2-1-12  
03-5226-9915

編集協力/岩佐教育研究所  
(株)メディアバンクス

2022年 東京版 3月号

特集!!  
都立・私立高校入試問題の抜粋解説  
入試問題に挑戦!!

令和4年度都立高校入試解説 2面

私立高校入試問題&解説 3面

出題協力校: 桜丘高校

十文字高校

女子美術大学付属高校

東洋大学京北高校

受験生の疑問に答えるQ&A 4面

専門家の先生がみなさんの疑問・不安にズバリ解答!!

### 変わる入試、情報収集急げ

2月21日、都立高校の学力検査に基づく選抜(第一次募集)及び分割前期募集が行われ、3月1日、結果が発表されました。全日制168校で受検者は3万8905人、倍率は1.29倍前年度1.28倍でした。2倍を超える高倍率校がある一方、66校96校が定員割れでした。

この後、二次募集等いくつかの日程を残してありますが、令和4年度入試は、ほぼ終了しました。4年度入試もさまざまな点で新型コロナウイルスの影響を受けましたが、前年度のような出題範囲の縮小はありませんでした。また、特に大きな制度変更等はありませんでした。ただし、入試の制度や仕組みは年々少しずつ変化しています。5年度入試に挑む皆さんは、都立や私立の入試情報をこまめにチェックするようにしてください。

### 早くスタートを切った人が勝ち

毎年本番間際になると多くの受験生が「もっと早くから始めていればよかった」と後悔します。その一方、本気になるのが早過ぎたという声も聞かれます。ですから、受験を成功させたいと考えている人は一日も早くスタートを切ってください。スタートの合図は特にありません。あなたが決めた日がスタートの日です。幸いなことに陸上競技などと違ってフライングの反則はありません。「思い立ったが吉日」という言葉があるように、やるよと決めたことは、すぐに取り掛かるべきなのです。

中には後半追い上げるから大丈夫とのんびり構えている人もいます。しかし、時間を考えてください。受験本番まで今日からカウントしても10か月ほどしかありません。受験は、はるか遠い先の話ではありません。受験は「短期決戦」です。

### まずはウォーミングアップ

さて、早期スタートが大事なことは分かってもらいましたが、それは言うてもいきなり全速力というわけにもいきません。まずはウォーミングアップ、準備運動からです。では具体的に何から手をつけるかですが、おすすめは今年の入試問題をやることです。今年行われた学力検査問題は東京都教育委員会のホームページに出ています。今年を含め3年分の問題と正答を見るのがおすすめです。まだ、出来るわけがない。そうだと思います。まあ、それだと思えます。重要なことは、今何点取るかではありません。入試問題とはどのような形式なのだろう。どんな内容なのだろう。それを自分の目でしっかりと確認しておくことが大事なのです。要は目的の下の見ようなものです。一度でも下見しておけば、どんな準備が必要なのか、何となく見えてきます。そうすれば、受験勉強の方向性を大きく誤ることもなくなります。

### 毎日机に向かって

勉強というのは、その日の気分がよったりやらなかったりというものはありません。1・2年生は、それでもよかったです。

## 部活動 PICKUP!

### 全ての活動はサッカーにつながる

#### 啓明学園高校 サッカー部

オンザピッチとオフザピッチの両面を大切に日々取り組んでいます。サッカーの「技術・戦術」だけでなく、各選手の「人間性の育成」にも重きをおいて活動しています。文武両道・挨拶・感謝の気持ちを大事にし、社会に貢献できる人間育成に努めています。スタッフはJFA公認ライセンスを持つ顧問・コーチやフィジカルトレーナーが指導します。(写真・文:学校寄稿)

### 春休みは何のためにあるのか

夏休み(お盆休み)や冬休み(お正月休み)は大人の世界にもありますが、春休みは小中高生と大それたと思えます。重要なことは、今何点取るかではありません。入試問題とはどのような形式なのだろう。どんな内容なのだろう。それを自分の目でしっかりと確認しておくことが大事なのです。要は目的の下の見ようなものです。一度でも下見しておけば、どんな準備が必要なのか、何となく見えてきます。そうすれば、受験勉強の方向性を大きく誤ることもなくなります。

### 学生にしかありません

進学や進級など次のステップに進むための準備期間としてあるものです。4月から受験生と呼ばれるようになる皆さんは、この期間を上手に活用してください。これらを利用して、後々必ず必要になるものを取り出せるようにしておくと立派な受験準備です。それほど長い休み期間にならないようにしてください。

よみうり進学メディア  
**WEB版**

高校レポート・入試情報等  
受験に役立つ情報を掲載中!

リニューアルしました!!

<https://ysmedia.jp/>

## 女子美術大学付属高等学校・中学校

# JOSHIBI

「描く・つくる」が好きな生徒が集まる女子美術。美術の時間だけでなく日頃の学習や行事、部活動で多くの友達と刺激し合い、さまざまな表現手段を模索して過ごします。心にあるものを確認し表現することは「自分とは何か」ということを問い続けていくことです。美術に向き合う姿勢はそのまま学習面にも向けられ、将来の自分の姿が明確になっていきます。女子美術の誰かが経験すること、「美術」も「学力」です。

高校入試 実技説明会 6月25日(土)

女子美術祭 ~中大同時開催~ 最大のイベント 10月22日(土)・23日(日) 各10:00~17:00 ※ミニ説明会あり

公開授業 5月7日(土) 6月18日(土) 9月17日(土) 11月5日(土)

美術のひろば 8月5日(金) 6日(土)

〒166-8538 東京都杉並区和田1-49-8  
TEL: 03-5340-4541 FAX: 03-5340-4542  
<http://www.joshiabi.ac.jp/fuzoku>

## 想像以上の未来を創造しよう

2022年度より、高校で新しいコースがスタートします。新しいコースは、「自己発信コース」「特選コース(人文・理数)」「リベラルアーツコース」の3コースです。カリキュラムもそれぞれのコースの特性を活かす形となっています。一人ひとりが希望する学びのスタイルや進路目標に合わせて、高校1年よりコースを選択することができます。

説明会 4/2(土)10:00~・5/14(土)14:00~  
ミニ説明会 5/7(土)10:00~・6/4(土)14:00~

※詳細は本校HP等でご確認下さい。

## 十文字高等学校

JR山手線「鶯鶯駅・大塚駅」地下鉄都営三田線「鶯鶯駅」下車徒歩5分  
〒170-0004 東京都豊島区北大塚1-10-33  
<http://js.jumonji-u.ac.jp/> ☎03-3918-0511

## 今、注目される 大学附属の進学校

快進校舎 男女共学 大学附属

○建学の精神  
諸学の基礎は哲学にあり

○教育理念  
本当の教養を身に付けた国際人の育成

## 東洋大学京北高等学校

〒112-8607 東京都文京区白山2-36-5 TEL:03-3816-6211

アクセス 都営三田線「白山駅」徒歩6分 メトロ丸ノ内線「茗荷谷駅」徒歩17分  
メトロ南北線「本駒込駅」徒歩10分 メトロ千代田線「千駄木駅」徒歩19分

都立高校 ◆ 数学 (一次・分割前期)

2 Sさんのクラスでは、先生が示した問題をみんなで考えた。次の各問に答えよ。

〔先生が示した問題〕

2桁の自然数Pについて、Pの一の位の数を十の位の数をひいた値をQとし、P-Qの値を考える。  
例えば、P=59のとき、Q=9-5=4となり、P-Q=59-4=55となる。  
P=78のときのP-Qの値から、P=41のときのP-Qの値をひいた差を求めなさい。

〔問1〕 次の□の中の「え」「お」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。  
〔先生が示した問題〕で、P=78のときのP-Qの値から、P=41のときのP-Qの値をひいた差は、**えお**である。

Sさんのグループは、〔先生が示した問題〕をもとにして、次の問題を考えて。

〔Sさんのグループが作った問題〕

3桁の自然数Xについて、Xの一の位の数をひき、百の位の数をたした値をYとし、X-Yの値を考える。  
例えば、X=129のとき、Y=9-2+1=8となり、X-Y=129-8=121となる。  
また、X=284のとき、Y=4-8+2=-2となり、X-Y=284-(-2)=286となる。どちらの場合もX-Yの値は11の倍数となる。  
3桁の自然数Xについて、X-Yの値が11の倍数となることを確かめてみよう。

〔問2〕〔Sさんのグループが作った問題〕で、3桁の自然数Xの百の位の数をa、十の位の数をb、一の位の数をcとし、X、Yをそれぞれa、b、cを用いた式で表し、X-Yの値が11の倍数となることを証明せよ。

【考え方】

PとQの計算ルールを間違えないようにする。まずは具体的な数でイメージをつけてから、計算に進むとよい。次に、それぞれの位の数が与えられたときの数の表し方を押さえる。たとえば3桁の自然数について、百の位の数がaで十の位と一の位の数が0である場合(300や700など)、その自然数はaではなく、 $a \times 100$ と表せることは想像しやすいだろう。同じように考えると、3桁の自然数Xは $a+b+c$ ではなく、 $X=100a+10b+c$ と表せる。問2は、自然数の表し方・与えられた計算ルールの2つに注意して計算を行うことで証明することができた。

【問1の解き方】

問題文から「QはPの一の位の数から十の位の数を引いた値」なので、  
P=78のとき、 $Q=8-7=1$ 。よって $P-Q=78-1=77$   
P=41のとき、 $Q=1-4=-3$ 。よって $P-Q=41-(-3)=44$  と分かる。  
よって、その差は $77-44=33$

【問2の解き方】

X、Yはそれぞれ、  
 $X=100a+10b+c$   
 $Y=c-b+a=a-b+c$ と表せる。  
その差は、 $X-Y=(100a+10b+c)-(a-b+c)=99a+11b=11(9a+b)$   
 $9a+b$ は整数なので、 $11(9a+b)$ は11の倍数になる。  
よって、X-Yは11の倍数となる。

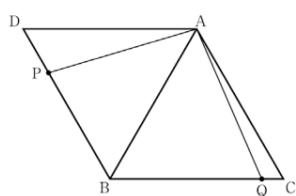
入試問題に挑戦!!

中学2年生の皆さんへ  
掲載している問題は、東京都立高校の一次分割前期試験と都内私立高校の入試問題です。入試本番までには解けるようになることを目標に、努力していきましょ。編集部より

4 右の図1で、△ABCと△ABDは、ともに同じ平面上にある正三角形で、頂点Cと頂点Dは一致しない。

点Pは、辺BD上にある点で、頂点B、頂点Dのいずれにも一致しない。  
点Qは、辺BC上にある点で、頂点B、頂点Cのいずれにも一致しない。  
頂点Aと点P、頂点Aと点Qをそれぞれ結び、次の各問に答えよ。

図1



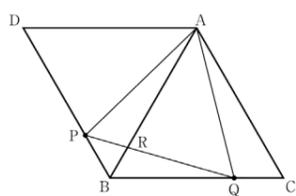
〔問1〕 図1において、 $\angle PAQ = 90^\circ$ 、 $\angle DAP = a^\circ$ とすると、 $\angle AQB$ の大きさを表す式を、次のア～エのうちから選び、記号で答えよ。

- ア  $(75-a)$ 度    イ  $(90-a)$ 度    ウ  $(a+30)$ 度    エ  $(a+60)$ 度

〔問2〕 右の図2は、図1において、 $\angle PAQ = 60^\circ$ のとき、点Pと点Qを結び、線分ABと線分PQとの交点をRとした場合を表している。

次の①、②に答えよ。

図2



① △ABP ≅ △ACQ であることを証明せよ。

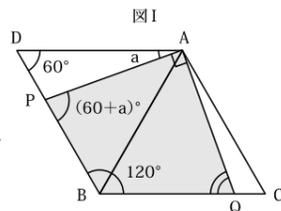
② 次の□の中の「か」「き」「く」に当てはまる数字をそれぞれ答えよ。  
図2において、DP:PB=2:1のとき、△BRPの面積は、△ABCの面積の  $\frac{\text{か}}{\text{きく}}$  倍である。

【考え方】

正三角形の1つの角が60°であることを利用して、同じ角の大きさや相似な三角形を探すことから始める。2つの角の大きさを同じ式で表して、間接的に等しいことを示す方法はよく使う考え方。面積比を求めるときは「相似な図形」と「線分の比」を利用することが多いため、平行な線分に着目する。今回は補助線を引いて相似な三角形を作り出すことで、面積比を求めることができた。

【問1の解き方】

△ABCおよび△ABDは共に正三角形なので、  
 $\angle ADB = \angle ABD = \angle ABC = 60^\circ$   
△ADPについて、三角形の内角と外角の関係より、 $\angle APB = (60+a)^\circ$   
四角形APBQの内角の和は360°なので、(図1参照)  
 $\angle AQB = 360^\circ - \angle PAQ - \angle BPA - \angle QBP = 360^\circ - 90^\circ - (60+a)^\circ - 120^\circ = (90-a)^\circ$   
よって正解はイ

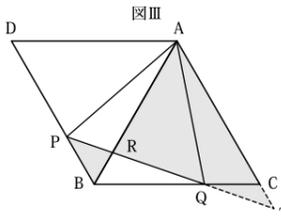
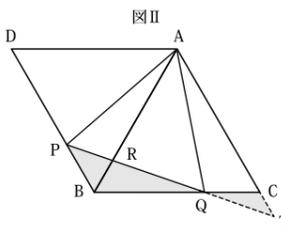


【問2①の解き方】

△ABPと△ACQについて、  
△ABCは正三角形なので $AB=AC$ …①  
正三角形の1つの角は60°なので、 $\angle ABP = \angle ACQ (=60^\circ)$ …②  
また、 $\angle BAP = \angle QAP - \angle QAR = 60^\circ - \angle QAR$ …③  
同様に、 $\angle CAQ = \angle CAR - \angle QAR = 60^\circ - \angle QAR$ …④  
③、④より、 $\angle BAP = \angle CAQ$ …⑤  
①、②、⑤より、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、△ABP ≅ △ACQ

【問2②の解き方】

DP:PB=2:1で、△ABP ≅ △ACQなので、BQ:QC=2:1  
また、 $\angle DBA = \angle CAB (=60^\circ)$ なので、錯角が等しいからAC//DB  
直線ACと直線PQの交点をTとすると、AC//DBより、△PBQ ≅ △TCQ (図II参照)  
よって、PB:TC = BQ:QC = 2:1 つまり $CT = \frac{1}{2}PB$   
また、 $AC=AB=DB$ なので、  
 $PB:AT=PB:(AC+CT)=PB:(BD+CT)=PB:(3PB+\frac{1}{2}PB)=1:(3+\frac{1}{2})=2:7$   
AC//DBより、△PBR ≅ △TARなので、RB:AR=PB:AT=2:7 (図III参照)  
△ABCと△ABDは辺の長さが同じで、合同な正三角形。  
△ABCの面積をSとすると、DP:PB=2:1、つまりDB:PB=3:1なので、  
(△APBの面積) $=\frac{1}{3}S$   
また、RB:AR=2:7、つまりAB:RB=9:2なので、  
(△BRPの面積) $=\frac{1}{3}S \times \frac{2}{9} = \frac{2}{27}S$   
よって△BRPの面積は、△ABCの面積の $\frac{2}{27}$ 倍である。



解き方のポイント

【全体的な傾向】

問題量と出題形式は例年通りでした。読解力が求められる大問2では、規則性・文字式の利用問題が出題され、久しぶりに図形以外のテーマからの出題となりました。教科書レベルの取り組みやすい問題が多く、難易度は易化しました。普段から記述を含めた問題に取り組み、自力で解き切る練習を積んでおくことが重要となる問題でした。

【大問1】計算・基本問題(小問9題・46点)(基本レベル)

問1～問6は基本的な計算問題、問7は資料を活用する問題でした。今回の2022年度入試を受験して高校進学する学年からは、大学入試で『情報』が教科書として課される予定であり、その『情報』とも関係の深い分野です。問8は図形問題、問9は基本的な作図問題でした。

【大問2】文字の利用・規則性(小問2題・12点)(標準レベル)

「生徒や先生が作成した問題」という設定で、計算問題と証明問題の2問が出題されました。設定自体は例年通りですが、近年出題が多かった図形分野ではなく、整数分野からの出題でした。文章中のテーマや具体例が理解しやすくなった上に、全体的な文章量が減少し、読み解きやすくなりました。文字を使った整数の表し方に慣れていかどうかポイントになりました。

【大問3】二次関数(小問3題・15点)(標準～応用レベル)

問1、2は基本的な問題で、問3はグラフ中の線分の比に関する問題でした。問3は線分の長さや座標を区別して計算する必要がありました。正負の符号に注意して、線分の長さを、2点の座標の差を求めて解く問題でした。

【大問4】平面図形(小問3題・17点)(標準～応用レベル)

問1は図形の性質を利用して角度を求める基本的な問題でした。問2の①は例年通り証明問題で、正三角形の性質を利用する問題でした。2つの角の大きさを同じ式で表し、間接的に等しいことを示す方法は、入試によく問われます。問2の②は面積比を求める問題でした。ACとDBが平行なことから、補助線を引いて相似な三角形を作ることがポイントでした。

【大問5】空間図形(小問2題・10点)(応用レベル)

直方体の辺上を動く点が描く図形に関する問題でした。「動点と立体図形」という設定で難しく感じられたかもしれませんが、しかし実は、点の速さと辺の長さに注目すると、点の動き自体は複雑ではないことに気づきます。問1は図形の周の長さをそれぞれの辺ごとに計算し、足し合わせる問題でした。問2は例年通り体積を求める問題でしたが、四角すいの高さが求めにくく難易度の高い問題でした。

【対策】

都立入試の数学は各分野からバランスよく出題されるため、日頃から苦手分野を作らないように勉強しておくことが大切です。大問1では基本的な計算問題が出題され、その配点は46点分あります。加えて、大問2～5の小問1もその分野の基本問題となっています。これらを取りこぼすことなく正解することが、着実な得点につながります。さらに高得点を狙う場合は、教科書に載っている証明問題の解答の流れを自分の言葉で説明できるようにして、さらに正しい表現で記述する練習を重ねましょう。

数学の勉強法

都立入試の数学では、中1から中3までの内容が幅広く問われますが、今年は中2までの内容を問う問題が大半を占め、その多くが教科書レベルの知識で解ける問題でした。これまで習ってきた単元の復習を行いつつ、新しく習う単元では基本事項をよく理解して、自分の言葉で説明できるように学習していきましょう。

【計算力】

計算力は正確さと速さの2つに分けて考えることが大切です。都立入試においては特に、正確さが重要になります。計算ミスの原因は、『途中式を書かない』、『文字が似ていて自分でも見間違えやすい』、『検算を行わない』などがあります。問題演習において、計算ミスにつながるこれらの原因を意識して減らすことで、計算の正確さが徐々に身につきます。

【代数分野】

方程式や関数などの分野では、立式が重要です。問題文を読んで、正しく立式を行うためには、公式や解き方の意味を理解しておく必要があります。新しく習う単元においても、式をただ眺めるのではなく、どういう意味があり、どのように使うのかを確認しながら学ぶようにしましょう。また、関数の入試問題ではグラフ中の図形について考える問題がよく出題されます。日頃から自分でグラフを正しく描く練習を行いましょう。

【図形分野】

図形分野では図形の性質を頭に入れて問題に取り組むことが大切です。どのような性質があったかを図形ごとに思い出し、図に書き込む練習をしておきましょう。また、補助線が必要な問題が多いのも図形問題の特徴です。「平行線を延長する」「平行線を追加する」「頂点を結ぶ」など、どのような補助線のかを言葉にして、問題ごとに整理しましょう。そして、自分自身の手で実際に線を引く練習をしましょう。立体問題では切断面や展開図に着目して、平面の問題に落とし込むことがポイントです。平面図形の問題を解く力をつけた上で取り組むようにしましょう。

【応用力】

応用問題を解くためには、まず基本を理解することが必須です。その上で、応用問題を解くために必要な考え方や着眼点を学ぶようにしましょう。大切なのは、その考え方を自分の言葉で整理して別の問題でも使えるようにすることです。特に応用問題の場合、いつも同じような問題が出題されるとは限りません。さまざまな問題に対応するためにも、本質的な理解を目指しましょう。

【これからの勉強方法】

普段の勉強では、基本事項を理解した上で章末問題などに挑戦し、週末や長期休みなど、時間があるときに過去の苦手分野の復習を行いましょう。さまざまな分野から出題される都立入試では、第一に苦手なくし、基本の理解に努めることが大切です。特に数学では、過去の単元のつまづきが今の苦手につながっている可能性が高いです。面倒だと感じるかもしれませんが、復習は苦手克服と受験準備の第一歩です。少しずつでも良いので始めましょう。

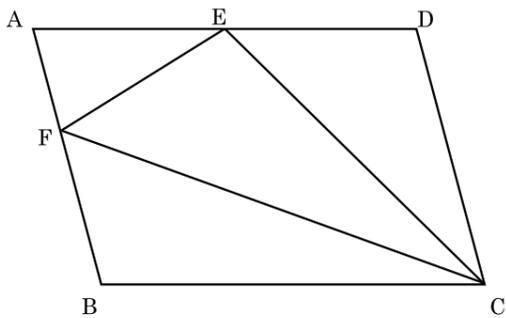
出題：東京都教育委員会 解説：家庭教師のトライ

桜丘高校(北区)

◆ 数学(併願Ⅱ 特待チャレンジ入試)

2 四角形 ABCD は平行四辺形である。辺 AD の中点を E、  
辺 AB を 2 : 3 に分ける点を F とする。次の問いに答えなさい。

- (1) △AFE の面積は、△ECD の面積の何倍ですか。
- (2) △EFC の面積が 35 cm<sup>2</sup> のとき、平行四辺形 ABCD の面積を求めよ。



【解答】

(1) AE : ED = 1 : 1, AF : DC = 2 : 5 より

$$\triangle AFE : \triangle ECD = 2 : 5 \quad \text{よって} \quad \frac{2}{5} \text{ 倍} \quad \dots(\text{答})$$

(2) AE : ED = 1 : 1, AF : FB = 2 : 3 より平行四辺形 ABCD の面積を a とすると、

$$\triangle FBC = \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} a = \frac{3}{10} a, \quad \triangle ECD = \frac{1}{4} a,$$

$$\triangle AFE = \frac{2}{5} \triangle EDC = \frac{2}{5} \times \frac{1}{4} a = \frac{1}{10} a$$

$$\text{なので} \quad \triangle EFC = a - \left( \frac{3}{10} + \frac{1}{4} + \frac{1}{10} \right) a = \frac{7}{20} a$$

$$\text{よって} \quad \frac{7}{20} a = 35 \quad \text{したがって} \quad a = 100 \text{ cm}^2 \quad \dots(\text{答})$$

【先生から一言】

辺の比や相似比、等積変形などを利用して面積や体積を求める問題は、桜丘ではよく出題されます。(2)は受験生の多くが苦戦していた問題です。苦手を克服して合格を勝ち取ろう。

(桜丘高校 数学科 宮腰竜司先生)

十文字高校(豊島区)

◆ 数学(推薦 第1回)

6 2個のサイコロを同時に投げることを繰り返し、下の(a)~(c)のルールに従って右の図の1~9の数字に○を付けていくゲームをする。

- (a) 出た目の和と同じ数字に○を付ける。ただし、和が10, 11, 12の場合は「1」に○を付ける。
- (b) 出た目の和に、すでに○が付いていたときは、新たに○は付けずに次の回に進む。
- (c) たて、横、斜めのいずれか1列に○が3つ並んだ時点で終了となる。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 1回目に、「5」以外のいずれかに○が付く確率を求めよ。
- (2) 次の①~④は4回目までが終わった後の図である。①~④のうち、5回目でゲームが終了となる確率が最も高いものと最も低いものをそれぞれ選び、その番号を答えよ。ただし、4回目までの確率は考えなくてよい。

① 

1	2	3
4	5	6
7	8	9

 ② 

1	2	3
4	5	6
7	8	9

 ③ 

1	2	3
4	5	6
7	8	9

 ④ 

1	2	3
4	5	6
7	8	9

【解答】 (1)  $\frac{8}{9}$  (2) 最も高いもの④、最も低いもの②

【解説】

(1) 2つのサイコロの出た目の組は全部で  $6 \times 6 = 36$ 通りあり、その和から○を付ける数と考えると、右の表のようになる。

「5」に○が付く確率は  $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$  だから、

「5」以外のいずれかに○が付く確率は  $1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$

(2) 右の表から、各マスに○が付く目の出方は次のようになる。

「1」→6通り、「2」→1通り、「3」→2通り、

「4」→3通り、「5」→4通り、「6」→5通り、

「7」→6通り、「8」→5通り、「9」→4通り

これをもとに、①~④の状況から5回目で終了となる場合の数を考えると、

①: 「1」または「6」または「7」に○が付けば終了 →  $6 + 5 + 6 = 17$ 通り

②: 「3」または「4」または「8」に○が付けば終了 →  $2 + 3 + 5 = 10$ 通り

③: 「2」または「4」または「5」または「6」または「8」に○が付けば終了 →  $1 + 3 + 4 + 5 + 5 = 18$ 通り

④: 「1」または「5」または「6」または「7」に○が付けば終了 →  $6 + 4 + 5 + 6 = 21$ 通り

確率を求める時、分母は36で等しいから、これらの大小関係が確率の大小関係と一致する。

よって、確率が最も高いものは④、最も低いものは②

【先生から一言】

2つのサイコロを投げる問題では、表を書いてから考える解法が一般的です。(1)ではこの表を活用するとともに、余事象に着目すれば簡単に解答が求められます。(2)では最も高いものを③とする誤答が多かったのですが、これはどの数に○が付けば終了になるかだけに注目して、その候補が5つと最も多い③を選んだためと考えられます。しかし、実際にはそれぞれの数に○が付く確率は同様に確からしくない(上の解答例参照)ため、表で分かったことをまとめ直す必要があるのです。本校入試では、このように基本的な解法を活用しつつもう一步深い思考力を必要とする問題を、小問で2, 3問は出題するようにしています。これは「自分の頭で考えて解決策を探る」ことに数学の楽しさがあり、「バターンに当てはめる作業的な学習」で終わらせないで欲しいという思いの表れです。とはいえ、それは基本問題中心の構成ですから、数学に苦手意識のある方も心配いりません。「今はまだ難しく感じるけど、思考力を養って数学を楽しみたい!」という思いをもった皆さんと共に学べることを楽しみにしています。

(十文字高校 数学科 教務主任 瀬畑光利先生)

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	1
5	6	7	8	9	1	1
6	7	8	9	1	1	1

女子美術大学付属高校(杉並区)

◆ 美術/実技試験(一般入試)

〈水彩〉制作のポイント

- ・安定した構図 ・形や明暗を捉える ・紙の白い部分を残さず描く
- ・筆触を活かし、絵具をたっぷり塗る
- ・仕上げは細い筆で描写に心がける

優秀作品(黄緑系の作品)



安定した構図で描かれ、画面から軽快感や楽しさが伝わってきます。鞆の表面の固有色が白色ですが、テーブルに敷いた黄色の布やモチーフの映り込みを上手に表現して色彩豊かな作品に仕上げられています。特に、影を黒や茶色で表すのではなく、青、緑、オレンジ色などを重ねるように塗って、色彩のリズムを生んでいます。

平均的的作品(色の濃い作品)



構図や形は良いのですが、全体に絵具の量が薄く頼りなさが目立つ作品になってしまいました。まずはパレットに出す絵具の量を増やし、絵具をたっぷり筆に含ませながら描くことが大切です。画面が乾いたらその上から重ねて色をしっかりと塗っていきましょう。また、モチーフの位置関係を確認しながら描くと画面に奥行き感が表現できます。

〈鉛筆デッサン〉制作のポイント

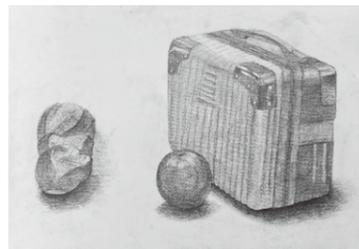
- ・安定した構図 ・観察を丁寧に行い、形を正確に描く
- ・明暗やモチーフの質感を追求する
- ・細部の描写をしっかりと追及する

優秀作品(例)



画面いっぱいに構図を取り、モチーフの特徴を良く捉えて描いています。白とくすんだ藤色の2色のプラスチック製の鞆ですが、固有色を描き分け、コーナーに取り付けられているメタリック製の金具部分なども良く描写されています。フランスパンのザラザラした質感やオレンジの重量感も感じます。完成度の高いデッサンに仕上がりました。

平均的的作品(例)



モチーフの実物の大きさを大切に捉え、安定した構図のデッサンですが、もう少しモチーフの固有色が質感の違いを描き分けることができると存在感が生まれたでしょう。デッサンはモノクロームの表現ですが、色彩を感じられることが大切です。机上に落ちる影の表現も濃淡を工夫して描けるように練習しましょう。

(女子美術大学付属高校 美術科 主任 遠山香苗先生)

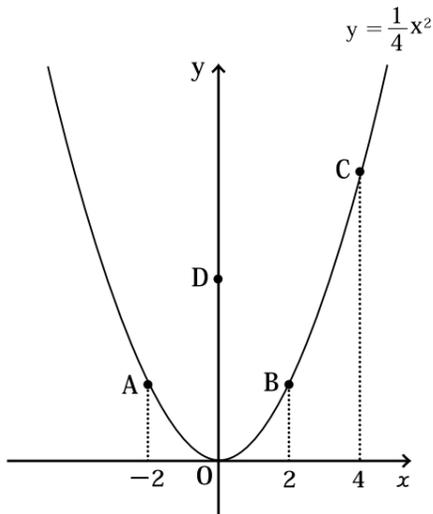
東洋大学京北高校(文京区)

◆ 数学(一般入試)

右の図のように、放物線  $y = \frac{1}{4}x^2$  上に X 座標がそれぞれ -2, 2, 4 となる点 A, B, C をとります。

また、y 軸上に y 座標が正である点 D をとります。次の問いに答えなさい。

- (1) 2点 B, C を通る直線の式を求めなさい。
- (2) △ABC の面積と △DBC の面積が等しくなるときの点 D の座標を求めなさい。
- (3) BD + DC の長さが最も短くなるときの点 D の座標を求めなさい。



【解答・解説】

(1) B(2, 1), C(4, 4) を通るので

求める直線の式を  $y = ax + b$  とすると

$$\begin{cases} 1 = 2a + b \\ 4 = 4a + b \end{cases}$$

これを解いて  $a = \frac{3}{2}$ ,  $b = -2$

よって求める直線の式は  $y = \frac{3}{2}x - 2 \quad \dots(\text{答})$

(2) 点 A を通り、BC に平行な直線を  $\ell$  とする。  $\ell$  と y 軸との交点が求める点 D である。

(1) より BC の傾きは  $\frac{3}{2}$  であるから  $\ell$  の式は  $y = \frac{3}{2}x + C$  とおける。

点 A(-2, 1) を通るので  $1 = -3 + C$

これを解いて  $C = 4$

よって  $\ell$  の式は、 $y = \frac{3}{2}x + 4$  以上より  $D(0, 4) \quad \dots(\text{答})$

(3) 点 C と y 軸に対称な点を C' とする。直線 BC' と y 軸の交点が求める点 D' である。

C'(-4, 4) であるから、

直線 BC' の式は

$$y = -\frac{1}{2}x + 2$$

よって求める点 D' の座標は  $D'(0, 2) \quad \dots(\text{答})$

【先生から一言】

BD + DC が最も短くなるのは、対称な点をとって一直線上になるときを考えます。

(東洋大学京北高校 数学科 八下田先生)

# 受験生の疑問に答える

専門家の先生がみなさんの疑問・不安にズバリ回答!!

キュアアンドエー Q&A

回答者：教習・キャリアリスト 梅野 弘之

**Q1 いよいよ高校入試の学年です。でもなにかははじめれば良いのか全くわかりません。最低限いつまでに何をすればよいのかなどアドバイスをお願いいたします。(年間のスケジュールなど?)**

1年間を見通して計画を立てようという心がけはいいですね。成功パターンのひとつです。ただ、置かれた状況は人それぞれですから、これが唯一とか、これがベストというものはありません。一般論という形でお話しますので、あとは自分自身でアレンジしてください。

**◆受験生の二大テーマ**  
受験生が本番までにしなければならぬ二大テーマは、「学校選び」と「合格を手にするための『学力向上』」です。

このふたつは、どちらが先、どちらが後というものではなく、常に同時並行で進めていかなければなりません。ある段階で志望校が変われば、求められる学力も変わってきます。逆に、学力が上がれば、別の志望校が浮上ってくるかもしれません。ですから両者を切り離すことはできないのです。

**◆学校選びは夏以降に本格化**  
学校選びに欠かせないのが、進学フェアへの参加や、各校が実施する学校説明会・個別相談・体験入学などへの参加です。

これらのイベントがスタートするのは通常5月、6月からですが、本格化するのは夏休み以降となります。夏休みには多くの学校で体験入学なども行われます。

ですから、皆さんが積極的に学校説明会などに参加するのは、夏休みからでも遅くないと思います。もちろん、それ以前にちよつと良い機会があれば参加してみてください。

**◆授業イコール受験勉強**  
入試の問題は、2種類の問題で構成されています。基礎基本の問題と応用的問題です。

基礎基本の問題を解くのに必要な知識や技術は学校の授業の中で身につけられます。それに対し応用的問題は、学校の授業だけでは必ずしも十分とは言えないので、各自の学習・家庭学習などで補います。

授業への取り組み方を直すことと、家庭での学習時間を延ばすことがさしあてりの課題となります。

**◆勉強は今すぐ**  
学校選びの方は3年生になってすぐである必要はありませんが、勉強の方は今すぐです。つまり3年生になる前からです。

この時期にやって欲しいことを3点挙げておきます。

(1) テストの振り返り(やり直し)  
(2) 今年の入試問題のチェック  
(3) 3年教科書の予習  
2年生各学期の中間・期末考査で出来なかった

**◆授業者の先生が**  
問題をやり直しておきましょう。1・2年の復習はいつかの時期に必ずやらなければならぬことです。3年生になれば新しい内容や難しい内容が加わってきますから、そちらに時間をかけなければなりません。ですから今のうちです。

今年の入試問題のチェックについては、本紙の別のページで書いていますので、そちらをご覧ください。

3年教科書の予習というとなかなか難しいですが、パラパラとページをめくる程度でいいです。それだけで気分が盛り上がり、やる気みなぎってくるかもしれません。

## 2万8640人に春都立高校入試 第一次募集分割前期募集

東京都教育委員会は3月1日、2月21日に実施された、令和4年度東京都立高等学校入学者選抜、第一次募集及び分割前期募集の合格者を発表しました。

普通科合計		進学指導重点校の実質倍率	
募集人員	2万4108人	日比谷	1.61倍
受検者	3万2819人	西	1.5倍
合格者	2万3499人	国立	1.49倍
実質倍率	1.40倍	八王子東	1.49倍
		戸山	1.81倍
青山 2.02倍			
		立川 普通科	1.18倍
		創造理数科	4.17倍
		※前年	
募集人員	2万9407人	受検者	3万7500人
合格者	2万8374人	実質倍率	1.32倍
普通科合計			
募集人員	2万3338人	受検者	3万1367人
合格者	2万3037人	実質倍率	1.36倍



皆さんからの質問を募集しております。疑問と不安を編集部宛にお送りください。質問の宛先は info@smedia.jp

**Q2 後悔しない志望校の決め方が知りたいです。どのように情報収集をすれば良いでしょうか。また学校選びのポイントなどありましたら教えてください。**

専門家の先生の回答は、よみうり進学メディアWEBにて公開中

下記をご覧ください。

### 未来に向かう4コース制

誰も知らない未来を創れるヒトに

- ◆Super Academic コース(難関選抜) 東大・早慶上理などの難関大学合格にふさわしい主体性・表現力・思考力を育てる
- ◆Academic コース(文理特進) 難関大学合格をめざし総合的な学力を育てる
- ◆Global Studies コース(グローバル探究) 秀でた英語力と広い視野を武器とし世界で活躍できる力を手に入れる
- ◆Career Design コース(キャリア探究) これからの社会で求められる力を身につけ続ける人材を育てる

桜丘中学・高等学校

☎03-3910-6161 information@sakuragaoka.ac.jp  
https://sakuragaoka.ac.jp/

### 東京池袋サテライトキャンパス

マンガイラストコース 美術コース 声優コース

ファッションビューティーコース 美容師コース

北芸の特徴

- 1 芸術科目を単位認定
- 2 時間割の半分が芸術授業
- 3 授業開始は10時から

“好き”と一緒に北芸なら描けるミライ☆

2022 個別相談 随時受付中!!

【入学相談専用フリーダイヤル】 ☎0120-150296  
JR池袋駅C6出口から徒歩8分  
https://www.kyokei.ac.jp

### 未来をここで創る

学校見学会・個別相談【予約制】

6月19日(日) ①14:30 ②15:00 8月7日(日) ①9:30 ②10:00  
7月24日(日) ①14:30 ②15:00 8月27日(土) ①14:30 ②15:00  
7月31日(日) ①14:30 ②15:00 8月28日(日) ①14:30 ②15:00  
8月6日(土) ①9:30 ②10:00

豊島学院高等学校

〒170-0011 東京都豊島区池袋本町2-10-1 TEL.03-3988-5511(代表)  
最寄駅:池袋/池袋西武池袋線・丸の内線・有楽町線 徒歩15分 副都心線 C6出口 徒歩12分  
北池袋/東武東上線 徒歩7分 板橋区役所前/都営三田線 徒歩15分

## 締切間近! 残りわずかの特大キャンペーン実施中

マンツーマンでの受験対策×AI学習法でどこよりも成績を上げる。

完全マンツーマン指導 厳しい採用基準で選抜された講師が、志望校合格や目標達成に向けて完全マンツーマンで指導します。指導はいつでもオンラインに切り替え可能です。

AI学習プログラム わずか10分で単元別の学力を診断する「AI学習診断」をはじめ、定期テスト・受験対策に利用できる「AI学習プログラム」もご用意しています。

3月31日まで

入会金 無料

授業料 1ヶ月分 無料

東京都の方へ 特別プランをご用意

個別教室のトライ 教室見学・無料体験 受付中!

・飯田橋本校・新御徒町校・亀戸駅前校・日暮里駅前校・中村橋駅前校  
・自由が丘校・千歳烏山駅前校・大森駅前校 他都内67校 教室情報はこちら▶

個別教室のトライ そのすべてはWEBで。 トライ 東京 検索