

高校への数学

2019年1月号



日本で暮らす動物たちシリーズ Vol.10

イノシシ

「猪突猛進」という四字熟語があるように突進力がとても強い動物。その速度は最大で時速45km程度といわれており、また1mほどの高さのものなら走らずとも飛び越えることができる脚力を持っている。非常に神経質で警戒心が強く、見慣れないものと遭遇すると、できるだけ避けようとする習性がある。

特集

数と式 確率(2) — 場合の数・確率を得点源に！

| | | |
|-------|------------------|----------------------|
| 講義 | 「確率ならではの」考え方を学ぼう | 秋山貴之…………… 2(ア)(イ)(ウ) |
| 日目の演習 | 数え落としをしやすい問題 | 堀西 彰…………… 8(ア)(イ)(ウ) |
| 発展演習 | 数え上げは、粘り強く慎重に | 堀西 彰……………14(ア)(イ)☆ |

図形 総合問題演習(1) — 総合問題で実力を高めよう！

| | | |
|-------|------------------------|----------------------|
| 講義 | 「1題で2度おいしい」問題で経験値を増やそう | 秋田洋和……………18(ア)(イ)(ウ) |
| 日目の演習 | 円がメインの総合演習 | 塩繁 学……………24(ア)(イ)(ウ) |
| 発展演習 | 平面図形の最終確認 | 櫻井俊治……………30(ア)(イ)☆ |

| | | |
|--------------|---------------------|--|
| 基礎固めのドリル | 円に関する計量問題 | 下平正朝……………34(イ)(ウ) |
| 公立入試問題ピックアップ | 「2つのさいころ」が主役の難問に挑む | 秋田洋和……………38(イ)(ウ) |
| テーマ演習④ | 座標 vs. 幾何 | 勝又健司……………42(ア)(イ) |
| 高数模試 | 問題 解答と講評 | ……………61(ア)(イ)(ウ) 勝又健司……………72(ア)(イ)(ウ) |
| 図を描く技術・図を描く力 | 入試問題編；作図問題の基本テーマ(3) | 望月俊昭……………46(ア)(イ)(ウ) |
| ワンポイント・ゼミ | “11の倍数”の性質を知っておく | 谷津綱一……………50(ア)(イ) |
| ハイレベル小問 | 直線図形／正五角形と黄金分割 | 秋山貴之……………52(ア)(イ)(ウ) |

| | | |
|------------|---------------------|--------------------|
| アルキメデスの数学⑩ | 半球の重心について | 小川 功……………54(ア)(イ) |
| 発見と発想の数学教室 | ニュートンの『普遍算術』から(その2) | 大久保久信……………56(ア)(イ) |
| 数学のアイデア(7) | 埋め込む | 鹿野俊之……………58(エ)☆ |
| ゲームの数学⑩ | むかでゲームと共有知識 | 小島寛之……………62(オ)☆ |
| 数学トピックス | 名作をたずねて～広中杯の問題から⑦～ | 青木亮二……………66(オ)☆ |
| 数学で考えよう | 2乗の和の計算 | 松田康雄……………68(エ)☆ |

| | | |
|----------|-------------|-------------------|
| 巻頭言 | 映画のチカラ | 香川大和…………… 1(エ) |
| 読者と作るページ | 読者の広場 | ……………93(エ) |
| パズル・コーナー | 計算ブロック | 宮本哲也……………70(エ) |
| 編集部のノート① | 同様に確からしい | 堀西 彰……………78(ア)(イ) |
| 編集部のノート② | 手強い‘相似’に要注意 | 櫻井俊治……………80(ア)(イ) |

| | | |
|-------------|-----------------|-----------------|
| 学力コンテスト | 今月の問題 | ……………89(ア) |
| | 応募の仕方 | ……………87(ア) |
| | 11月号の解答 | 編集部……………81(ア) |
| | 11月号の成績発表 | ……………84(ア) |
| 学コン・フォローノート | 一般の長さの場合も考える | 塩繁 学……………86(ア) |
| 高数オリンピック | 今月の問題と11月号のレポート | 香山泰祐……………76(オ)☆ |

表紙イラスト：ミノオカ・リョウスケ

今月号の読み方

左の目次で、ページ数のうしろにある(ア)、(イ)などの記号は、次の分類を表しています。

[A] 高校入試を目指す人向けの記事
(ア) 私立・国立の上位合格を目指す人向け
(イ) 私立・国立の合格圏到達を目指す人向け
(ウ) 公立の上位合格を目指す人向け

[B] 入試とはとりあえず離れた記事
(エ) すべての人向けの読み物風の記事
(オ) 意欲的な人向けの発展的な記事
[☆は、中高一貫校生向けの記事です。]

この分類を参考にして、まずは自分に適すると思われる記事から読み始めるのがよいでしょう。ただ、これはあくまでも一つの目安ですから、記号にあまりこだわることなく、気軽にそれ以外の記事にも目を通して下さい。特に、演習記事では、各問ごとの難易度や(ア)～(ウ)に応じた必要度も明示してありますので、上の分類を越えて幅広くご利用いただけるはずです。

難易度は、
A…基本、B…標準、C…やや難、D…難
をそれぞれ表しており、また、必要度は、
◎…是非、解いてみよう
○…原則として、解いてみよう
△…余裕があれば、解いてみよう
空欄…原則として、解く必要なし
をそれぞれ表しています。

「学力コンテスト」は、(ア)に分類されていますが、A・B 2つのコースを設置してありますので(これらの違いについては、p.87)、それ以外の方もぜひチャレンジしてみてください。さらに意欲的な人向けに、「高数オリンピック」も用意されています。

(ア)～(ウ)の“入試に直結した記事”を中心に読む方が多いと思いますが、(エ)さらには(オ)の記事の中にも、興味深いものはいろいろあるはずです。“読まず嫌い”になることなく、目についたものから、どうぞページをめくってみて下さい。