数学・条件を文字式に表して処理する思考ワーク

生徒用｜独自問題｜人間確認前の試験版

対象	東京都立高校共通問題を受検する中学3年生
単元	文字式・条件整理・数量関係
対象点数	数学50〜80点
難易度	基礎〜標準
目標時間	45分
公式確認日	2026-09-04

教材の目的

需要調査89点の当日引継ぎを踏まえ、短い場面から数量と条件を取り出し、文字式に表して処理し、式が表す意味まで説明する力を身に付ける。既存の計算教材とは重ならないよう、式を作る前の条件整理と、求めた式や解の解釈を中心にする。

都立入試での出題傾向

東京都教育委員会の令和8年学力検査結果調査は、条件を適切に読み取り、文字を用いて的確に表現し処理する学習の充実を示している。文部科学省の学習指導要領解説でも、数量の関係を文字式で一般的かつ簡潔に表し、式の意味を読み取ることが重視されている。本教材では、独自の場面設定を使い、条件確認、立式、計算、意味の確認を一続きで練習する。

解き方

・何を文字で表すかを最初に決め、単位と取り得る値を確認する。

・合計、差、何倍、割合、一定額など、数量同士の関係を言葉で整理する。

・かっこが必要なまとまりを先に見つけてから式を書く。

・式を作った後、簡単な数を代入して場面と一致するか確かめる。

・方程式や不等式を解いたら、得られた値が人数や個数などの条件に合うか確認する。

・最後に、式の各項が場面のどの数量を表すか言葉で説明する。

例題

例：1冊120円のノートをx冊と、80円の袋を1つ買う代金は120x+80円。x=3なら120×3+80=440円となり、各項がノート代と袋代を表すことを確かめる。

都立入試ナビ

練習問題

問題 1

1冊180円のノートをx冊買い、包装代120円を加えます。代金の合計をxを用いた式で表し、x=5のときの代金を求めなさい。

解答欄: _____

問題 2

全長24kmのコースをxkm進みました。残りの距離をxを用いた式で表し、x=9のときの残りを求めなさい。

解答欄: _____

問題 3

縦がx cm、横が縦より3cm長い長方形があります。周の長さをxを用いて表し、x=7のときの周の長さを求めなさい。

解答欄: _____

問題 4

連続する3つの整数のうち、最も小さい整数をxとします。3つの整数の和が45のとき、方程式を作り、3つの整数を求めなさい。

解答欄: _____

問題 5

ある乗り物の料金は、2kmまで500円で、2kmを超えた分は1kmごとに90円です。xkm利用するときの料金をxを用いて表し、x=8の料金を求めなさい。ただしxは2以上の整数とします。

解答欄: _____

問題 6

定価x円の商品を20%引きで買い、送料300円を加えます。支払額をxを用いた式で表し、x=2500のときの支払額を求めなさい。

解答欄: _____

問題 7

大箱をx個、小箱を大箱より3個多く用意します。大箱には1個につき8個、小箱には1個につき5個の品物を入れます。品物の総数をxを用いて表し、x=7のときの総数を求めなさい。

解答欄: _____

問題 8

子どもの年齢をx歳とすると、保護者の年齢は(3x+4)歳です。二人の年齢の合計が52歳のとき、方程式を作り、それぞれの年齢を求めなさい。

解答欄: _____

都立入試ナビ

問題 9

利用回数をx回とします。料金案Aは800+120x円、料金案Bは500+150x円です。案Aの料金が案B以下になるxの範囲を求めなさい。ただしxは0以上の整数とします。

解答欄: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

問題 10

濃度12%の食塩水x gと、濃度5%の食塩水200gを混ぜます。混合後に含まれる食塩の量をxを用いた式で表し、x=300のときの食塩の量を求めなさい。

解答欄: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

問題 11

正方形を横一列にn個並べる模様で、最初に7本の棒を使い、正方形を1個増やすごとに5本ずつ棒が増えます。棒の総数をnを用いて表し、n=8のときの本数を求めなさい。

解答欄: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

問題 12

大人券は1枚800円、子ども券は1枚500円です。合計24枚を販売し、売上が15600円でした。大人券の枚数をx枚として方程式を作り、大人券と子ども券の枚数を求めなさい。

解答欄: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

振り返り欄

間違えた問題番号: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

次に確認すること: ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

確認日: 2026-09-04 自己確認日: ＿＿年＿＿月＿＿日

都立入試ナビ