

職業訓練校入校 中卒程度／高卒程度 数学コース

1. コースの目的

職業訓練校の中卒・高卒程度の入校試験をめざす者を対象に、既習の数学の知識の復習（思い出し）と実際の試験問題の形式に慣れることを目指す

2. 学習内容

- ・中卒コースは、試験によく取り上げられる、小学4～5年の算数の復習や中学で学ぶ数式や定理の復習と文章題の読解練習を行う。また、「面接」場面でのやりとりについても学習する
- ・高卒コースは、試験によく取り上げられる、中学校で学習する内容のほかに高校で学ぶ数式や定理の復習と文章題の読解練習を行う。中卒コース同様、「面接」場面のやりとりも学習する

3. 主な対象者

職業訓練校入校をめざす者のうち、少なくとも次の条件に合致する者

- ・初級日本語修了以上で日常会話ができること
- ・中卒コースは中卒相当の学力、高卒コースは高卒の学力を有すること

4. 学習期間

12ヶ月まで（期間内に修了しなかった場合は継続申請が可能）

5. 使用教材

数学：「かけ足数学総復習 上・下」（中卒程度と高卒程度で使用範囲は異なる）

面接：「面接でのやりとり（CD付き）」

6. 学習プログラム概略

以下12ヶ月の場合だが、受講者のペースで進める

【中卒程度 数学】

12カ月	数学	面接	提出物
1～3 ヶ月目	第1回送付物：受講案内、テキスト「かけ足数学総復習（上）」、数学まとめの問題①解答用紙		
	第1章「中学数学」の準備 四則の基本、単位あたりの数 倍数と約数、比の割合 面積と体積		→★数学まとめの問題①
4～6 ヶ月目	第2回送付物：数学：まとめの問題②－1、②－2解答用紙、テキスト「面接のやりとり」、面接：第1回課題		
	第2章「中学数学」（1）数式 正負・累乗の計算 文字式の計算①② 1次方程式・連立方程式 平方根・2次方程式 応用題	「面接のやりとり」 1課：自分や家族の状況 2課：経歴	→★数学まとめの問題 ②－1、②－2 面接第1回課題
7～9 ヶ月目	第3回送付物：数学まとめの問題③解答用紙、面接第2回課題		
	第3章「中学数学」（2）関数・確率 比例・反比例とグラフ 1次関数とグラフ 関数 $y = ax^2$ とグラフ 放物線と直線 場合の数・確率	「面接のやりとり」 3課：日本語学習歴 4課：学習の動機 5課：厳しい質問	→★数学まとめの問題③ 面接第2回課題
10～12 ヶ月目	第4回送付物：テキスト「かけ足数学総復習（下）」、数学まとめの問題④解答用紙		
	第4章「中学数学」（3）図形 角と平行線・三角形・多角形 円の性質・円周角 合同と相似 三平方の定理 面積・体積・回転体①② 総復習		→★数学まとめの問題④
	修了証送付		

※「中卒程度数学」コースでは、「かけ足数学総復習 下」の第5章「『高校数学』の基礎」は学習しません。

【高卒程度 数学】

12カ月	数学	面接	提出物
1～3 ヶ月目	第1回送付物：受講案内、テキスト「かけ足数学総復習（上）」、数学まとめの問題②-1、②-2 解答用紙		
	第2章「中学数学」（1）数式 正負・累乗の計算 文字式の計算①② 1次方程式・連立方程式 平方根・2次方程式 応用題		→★数学まとめの問題 ②-1、②-2
4～6 ヶ月目	第2回送付物：数学まとめの問題③解答用紙、テキスト「面接のやりとり」、面接第1回課題		
	第3章「中学数学」（2）関数・確率 比例・反比例とグラフ 1次関数とグラフ 関数 $y = ax^2$ とグラフ 放物線と直線 場合の数・確率	「面接のやりとり」 1課：自分や家族の状況 2課：経歴	→★数学まとめの問題③ 面接第1回課題
7～9 ヶ月目	第3回送付物：数学テキスト（下）、数学まとめの問題④解答用紙、面接第2回課題		
	第4章「中学数学」（3）図形 角と平行線・三角形・多角形 円の性質・円周角 合同と相似 三平方の定理 面積・体積・回転体①② 総復習	「面接のやりとり」 3課：日本語学習歴 4課：学習の動機 5課：厳しい質問	→★数学まとめの問題④ 面接第2回課題
10～12 ヶ月目	第4回送付物：数学まとめの問題⑤解答用紙		
	第5章「高校数学」の基礎 不等式 2次関数とグラフ 2次関数の最大・最小 2次関数のグラフと2次方程式 2次不等式 順列組み合わせ・確率 三角比、総復習		→★数学まとめの問題⑤
	修了証送付		

※「高卒程度数学」コースでは、「かけ足数学総復習 上」の第1章「『中学数学』の準備」は学習しません。

7. このコースのスクーリングの目的

- ①このコースの目的は職業訓練校の入学試験への準備を効率良く行うことであり、そのために講師は学科指導の他に、受講者の学習ペース作りにも協力する。
- ②学科面では学習者の現在の状況を把握するとともに、入学試験までに何を重点に学習したらよいか受講者とともに考える。
- ③職業訓練校の入学試験において面接が重要な要素であることを受講者にも自覚してもらい、口頭での面接練習を行う。

8. このコースのスクーリングの留意点

《職業訓練校入校を希望する受講者に対して》

- ①試験日までの期間にどこに重点をおいて学習するかきちんと計画を立てる。そして、苦手な部分でもある程度まで点が取れるようにする。
- ②複数でスクーリングを行うときは、お互いに情報交換し、情報の共有化をはかっておくが良い。
- ③中卒コースでは基本学力に問題がなければよいが、基本学力がかなり不足している場合は、限られた時間内でできる範囲で基本四則の計算訓練や基本公式の整理をして学力の基礎を固める。
- ④高卒コースで基本学力には問題がない場合でも、図形や確率など項目によっては中国で詳しく学習していないためにつまずく問題がある場合は、この“弱点”の補強を行う。

9. スクーリングの流れと活動例 (およそ2時間を想定した活動例)

①オリエンテーション：(初回のみ) スクーリングの目的や授業の進め方等

②直接指導

a. 学習相談…受験予定(期日、科目など)の確認(初回のみ)、現在の学習進捗の状況把握

b. 学習内容に関する質問受け(個別・グループ)

→解き方のパターンを1つだけでなくいくつか例をあげて説明する

オプションc. お互いの情報交換及び交流(学習相談および個別の質問受けの合間に行うのがいい)

オプションd. 実際職業訓練校で使用された問題実施及び解説

→他の受講者を待つ間の自習課題としても考えられる(その間、個別の学習相談を行ってもよい)

オプションe. 模擬面接 ※面接試験の準備としては対面式の模擬練習が有効である

f. 学習のポイントとなる部分についての確認とアドバイス

- ・単位や用語の理解(km/h / $\sqrt{\quad}$ / $\sin A$ 等)や公式(三平方の定理、円錐や球の体積等の図形、確率、一次方程式及び二次方程式の基本公式)の確認
- ・文章題の読解のポイントを確認、整理(特にテキストの語彙表現のアンダーライン部分)

③間接課題(自習)

以下は、講師が他の受講者に対応している間に受講者が行う課題の例

a. 受講者が教材を使って行う課題

- ・各課にある「復習のポイント」にある公式の部分をノートに書く
- ・練習問題をもう一度やってみる(特に*印の部分)
- ・各課にある「まとめの問題」をもう一度やってみる
- ・面接のやり取りのテープを流し、各自で聞く(ヘッドホンあるいはイヤホンを使用)

b. 講師がテキストの内容から作る間接課題

- ・全部の「まとめの問題」の中から適当に選び、模擬問題を作成して使用する
- ・実際の職業訓練校入試で使用された問題(過去問)をコピーしてやってみる
- ・また、入試で使用された問題(過去問)を利用して、類似問題を作成し、実施する

10. スクーリング実施状況報告から 活動事例など

- ・面接については中卒国語コースを参照
- ・進路指導については中卒国語コースを参照

●簡単な計算を繰り返し練習

単純な+の計算ミスが多いので、スクーリングの最初に簡単な計算問題をやらせている。毎回やらせることにより集中力も高まるし、その後の応用問題の計算もミスが少なくなった。

●図形は実際に描いて解く

新しく正弦定理、余弦定理を説明した。 30° 、 45° 、 60° の正弦、余弦を完全にマスターしていなかったのもう一度確認。図形は苦手らしく、その都度自分で図形を描きながら問題を解かせるようにしている。全体の流れをつかんで解けるようになったら、同じような問題を数問解かせてみた。図形はある程度数をこなさないと身に付かないので、テキストの中の似た問題を選び宿題とした。

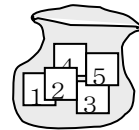
◆*◆ 資料 ◆*◆

1. テキスト「かけ足数学総復習 上」抜粋 (資料①)
2. 提出課題 添削例 (資料②)

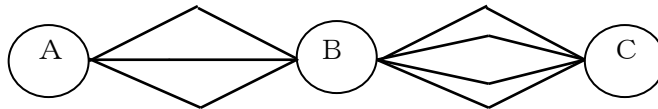
第4課 かくりつ 確率 〈概率〉

【基本問題】 場合の数 〈排列組合〉

- ① 1枚のコインを2回投げるとき、おもてとうらの出方は何通りありますか。
- ② 袋の中に、1から5までの数字を1つずつ書いた5枚のカードが入っている。カードを同時に2枚取り出すとき、数字の出方は全部で何通りありますか。



- ③ 大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が8になる場合は、全部で何通りありますか。
- * ④ 図のようにA、B、Cの3つの町を結ぶ道がある。A町からC町へ行く道の選び方は、何通りあるか。(ただし、戻らない。)



解答 ① 4通り ② 10通り ③ 5通り ④ 12通り

語句 ・何通り なんとお 〈多少种情况〉 ・選び方 えら かた 〈可供选择的方法〉

・(さいころの)目の数の和 め かず わ 〈(骰子的)点数之和〉

请检查与正确答案是否相符并在□中写上标记。如果没有问题的话，请接下来看【練習問題】。

【解法】

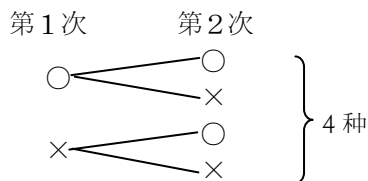
問題文

① (1) 列表进行分析
(假设正面为○、反面为×)

第1次	○	○	×	×
第2次	○	×	○	×

4种

(2) 画树形图进行分析



4种

(3) 按顺序排列进行分析
第1次 第2次

〈把一张硬币抛2次，正面和反面朝上的情况可能出现几种?〉

$\left. \begin{array}{l} (\bigcirc, \bigcirc) \\ (\bigcirc, \times) \\ (\times, \bigcirc) \\ (\times, \times) \end{array} \right\} 4 \text{ 种}$	
---	--

(中略)

復習のポイント 〈复习的重点〉

ばあい かず
★場合の数 (事件的集合数) … 既不忽略又不重复地计算某事件可能引起的结果的总数。

求事件的集合数的方法有

- (1) 表(列表) (2) 樹形图(树形图) (3) 順序対(顺序排列) 等方法

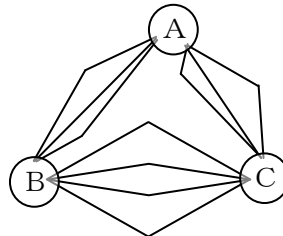
→基本問題①

【練習問題A】

- * ① 大、小2個のサイコロを同時に振るとき、目の和が偶数になる場合は何通りあるか求めよ。

(中略)

- * ④ A町からC町へ行く道の選び方は、何通りありますか。
(ただし、戻らない。)



- * ⑤ $\boxed{0} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{3}$ の数字を書いた4枚のカードのうち、3枚のカードを使って3桁の数をつくる。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 数が5の倍数になるのは、全部で何通りありますか。
(2) 数が3の倍数になるのは、全部で何通りありますか。

解答 ① 18通り ② 10通り ③ 8通り ④ 15通り
⑤ (1) 6通り (2) 10通り

→解释问题的方法请看 83 页

【練習問題B】

(後略)

解答用紙 ④(第4章)

問題は36・37頁

[9月10日実施]

氏名 _____

1. $\angle x = 53^\circ$

2. $\angle x = 106^\circ$

3. (1) $\angle x = 120^\circ$ (2) $\angle x = 44^\circ$ $\angle y = 82^\circ$

4. $x=15$ $y=9$

5. 24cm^2

6. $\sqrt{85}$

7. $\frac{4\sqrt{2}}{\pi}\text{cm}$

8. (1) $100\pi\text{cm}^2$

(2) 180°

(3) $50\pi\text{cm}^2$

9. (1) $100\pi\text{cm}^2$

(2) $90\pi\text{cm}^2$

10. 0.75L

750cm^3 とも可です