

に・ゼロ・いち・ろく

パソコン甲子園2016

プログラミング部門 競技要項

1 プログラミング部門の概要

プログラミング部門競技では、プログラミングの知識と技術を競います。出題された問題に対する解答プログラムを作成し、正解した問題に対する得点と正確さを競います。出題の範囲は、演算、制御構文、アルゴリズムなどプログラミング言語全般を含みます。

問題は、初級者から上級者まで幅広いレベルの参加者が取り組めるよう難易度の異なる問題が出題されます。問題の一例（2015 予選問題 5 - 難易度 中）は下図のとおりです。

パソコン甲子園の Web サイトには過去の出題問題を公開していますので参考にしてください。

問題 5 プログラミングコンテスト (9点)

今年も白虎大学でプログラミングコンテストが開催されることになりました。コンテストではいくつかの問題が出題され、それぞれ難易度に応じた得点が割り当てられています。

実行委員会は、解いた問題の数とそれらの得点の両方を考慮し、次のルールに基づいて各チームのスコアを計算することにしました。

「あるチームが正解した問題のうち、得点がA以上であるものがA問以上あることを満たすような最大のAを、そのチームのスコアとする」

課題

あるチームが正解した問題の数と、それらの問題の得点から、チームのスコアを計算するプログラムを作成せよ。

入力

入力は以下の形式で与えられる。

N
p ₁ p ₂ ... p _N

1行目にチームが正解した問題の数 N (1 ≤ N ≤ 100) が与えられる。2行目に正解した各問題の得点 p_i (1 ≤ p_i ≤ 100) が与えられる。

出力

チームのスコアを1行に出力する。

入出力例

入力例 1	出力例 1
7	4
5 4 3 10 2 4 1	

得点が4以上の問題を4問以上正解しているため、スコアは4となる。

入力例 2	出力例 2
3	1
1 1 100	

得点が1以上の問題を1問以上正解しているため、スコアは1となる。

入力例 3	出力例 3
4	3
11 15 58 1	

得点が3以上の問題を3問以上正解しているため、スコアは3となる。

2 競技構成

プログラミング部門競技は、予選と本選で構成されます。

予選は参加者の在籍する学校を会場とし、インターネットを通じて全国一斉に行います。

本選は、予選の成績優秀チームが会津大学会場に招待され、本部門のグランプリを競います。

3 競技ルール

- (1) 同一学校の2名の生徒でチームを構成します。
- (2) 競技に使用できるコンピュータはチームで1台です。
- (3) 制限時間内に問題の解答プログラムを作成し、提出します。
- (4) 使用できるプログラミング言語はC、C++、Javaです。
- (5) 提出された解答プログラムを審査用の環境でコンパイルし、実行します。審査用のデータに対するプログラムの出力に応じて得点を与えます。なお、コンパイラのバージョン及びオプション等の審査用環境の詳細については、参加チームに事前に通知します。
- (6) 予選時は、適切な管理ができる監督者を配置していただきます。また、使用するコンピュータ（インターネット接続可能）は参加校で用意していただきます。
- (7) 筆記用具、参考書の使用は自由です。ただし、参考書に添付されている電子媒体（CD-R や USB 等）の使用は禁止します。
- (8) 競技中は、同一チーム員以外の第三者（監督者の教職員を含む）との相談や情報の收受を禁止します。
- (9) 参加方法
詳細については別途通知しますが、概要は以下のとおりです。
 - ① 大会当日に競技問題をパソコン甲子園のWebサイト上にて公開します。
 - ② 競技者は制限時間内に解答プログラムを作成し、指定されたWebページから提出します。
 - ③ 監督者は予選終了後に、競技が厳正に実施された旨の文書を速やかに送付します。
(様式は5ページ参照)

4 大会日程

○予選について

開催日時：平成28年9月10日（土） 午後1時30分～午後4時30分

制限時間3時間で、問題の解答プログラムを作成します。

○本選について

開催日時：平成28年11月12日（土）、13日（日）

制限時間4時間の間に、問題の解答プログラムを作成します。会場で使用できる機器は主催者が用意したコンピュータで、各チーム1台です。コンピュータの仕様については、事前に招待チームに通知します。

5 本選出場チームの選出

会津大学会場には予選の成績に基づいて 20 チームを招待する予定です。内訳としては、得点順位の上位チームを 10 チーム程度、各地域で優秀な成績だったチームを 10 チーム程度それぞれ招待します。ただし、同一校からの選出は 2 チームまでとします。

なお、選出の結果は、平成 28 年 9 月 16 日(金)に、出場チーム名、学校名及びチーム番号をパソコン甲子園 Web サイトにて発表します。招待チームには別途通知を発送します。

6 順位付けの方法

それぞれの大会における順位は、次の①から④の順番により決定します。

- ① 合計得点が高いチーム
- ② ①が同点の場合、難易度の高い問題の正解数が多いチーム
- ③ ②が同数の場合、正解した問題において誤答回数の少ないチーム
- ④ ③が同数の場合、より早くその得点に達したチーム

なお、全ての参加チームには得点及び順位を記載した参加証書を電子メールで送付します。

7 「もうひとつの本選」

「もうひとつの本選」は、本選競技と並行して開催されます。競技方法はインターネットを通じて一斉に行います。参加チームには参加証書を発行いたします。

参加方法等詳細については、公式 Web サイト (<http://www.u-aizu.ac.jp/pc-concours/>) にて随時お伝えします。

8 参加申込み

学校長の許可を得た上で、パソコン甲子園の Web サイトから専用ページにアクセスいただき、必要事項を入力の上、お申し込みください。

パソコン甲子園の Web サイトの「受付状況」に、受付が完了したチーム名を公開しますので、必ず確認してください。お申し込みいただいた後、10 日以上経過しても申込み情報が反映されていない場合、また、入力ミスや、重複して申込みをしてしまった際には、必ずパソコン甲子園事務局までご連絡ください。

9 ソースコードの取扱いについて

本大会で提出されたソースコードの著作権は参加者に帰属します。参加者は、主催者が大会運営等に役立てる目的で、提出したソースコードを利用又は公開する権利を許諾するものとします。

10 問い合わせについて

パソコン甲子園プログラミング部門に関する質問等は、件名を「プロ質問」とし、メールにてお問い合わせください。

本大会を通じて参加チームへの連絡事項等を随時パソコン甲子園のWebサイト上に掲載しますので、定期的を確認してください。

【メールアドレス】 pc-proj@u-aizu.ac.jp

【電話番号】 0242-37-2532

【公式Webサイト】 <http://www.u-aizu.ac.jp/pc-concours/>

11 その他

プログラミング競技に取り組む際は、健康のため、できるだけ連続 45 分を超える操作を控え、最低 10 分の休憩を挟むことを推奨します。

平成28年 月 日

全国高等学校パソコンコンクール実行委員会 御中

学 校 長 印

(空欄には学校名を記載)

予選実施報告書

標記の件につきましては、本校教職員が監督者として立ち会い、プログラミング部門競技要項に基づき間違いなく厳正に競技を実施しました。

記

1 チーム整理番号	チーム名
P	
P	
P	
P	
P	
P	
P	
P	
P	
P	

2 競技に立ち会った教職員名（監督者）

※全チーム分必ず記入してください。

※記入欄が不足する場合はコピーをご使用ください。