

MJプラス 小6算数

1 おうしゅうかん 桜修館中等教育学校では、毎年夏休みに部活動見学会を行っています。当日は近くの4校の中学校のバスケットボール部が集まり、Aチーム、Bチーム、Cチーム、Dチーム、Eチームの5チームによる練習試合が行われることになっています。

この練習試合は次の「試合の進め方」のように行われます。

試合の進め方

- すべてのチームが一度ずつ対戦する総当たり戦を午前と午後で二回行います。
- 対戦をしていないチームは、得点係になります。
- 大会と同じような緊張感きんちょうかんをもたせるために、一日通しての試合結果によって順位を決めることにします。
- 一試合は前半戦10分間、後半戦10分間で行います。

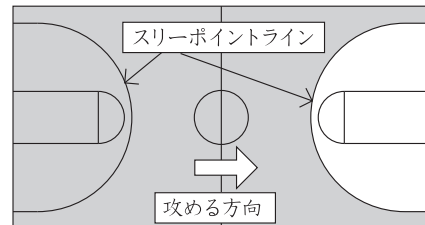
[問題1] 前の日に、桜修館中等教育学校のバスケットボール部の先生が対戦表「対戦表(午前中)」を作り始めました。次の「対戦表(午前中)」を完成させ、(1)から(3)に入るチーム名を答えなさい。答えは一通りではありません。考えられる答えのうちの一通りを書きましょう。

対戦表(午前中)

	第1コート		第2コート		得点係
第1試合	A	B	C	D	E
第2試合	B	C	D	E	A
第3試合	C				(1)
第4試合	D				
第5試合	E	(2)			(3)

第1コートではAチームとBチームとの第1試合が始まりました。

中学生のバスケットボールでは、スリーポイントラインの外側(図1の■のついた部分)からのシュートが入れば3点(3点シュートと呼ぶ)内側からのシュートが入れば2点(2点シュート)が入ります。そのほかに相手の反則に対してフリースローが得られれば1回のシュートで1点(1点シュート)が入ります。



前半戦が終わったところで両チームの得点となったシュートは次の「表1」のようになりました。

表1

	前半戦									
A	○	○	○	◎	○◎	○◎	◎	○○○	◎○	○
B	○	○	◎	○○○	◎	◎	○	○	◎	○

◎: 3点シュート
○: 2点シュート

両チームの「後半戦の得点となったシュート」は次のようになりました。一試合を通してありませんでした。

後半戦の得点となったシュート

- (ア) A, B両チームの◎と○のシュートの合計は23本
- (イ) (ア)のうち、◎か○のどちらかのシュートの合計は10本

[問題2] 第1試合が終わった時の両チームの得点は同点でした。次の文章は試合の結果と、得点となったシュートについて書いたものです。〔①〕, 〔②〕, 〔③〕をうめて文章を完成させましょう。なお, 〔②〕, 〔③〕の答えは一通りではありません。考えられる答えのうちの一通りを書きましょう。

得点は両チームとも〔①〕点である。そのときの一試合を通してのAチームの2点シュートは〔②〕本で、3点シュートは〔③〕本である。

午後になり、CチームとDチームの試合が始まりました。
試合の経過時間と両チームの得点は右のように「デジタル得点板」に表されます。また、各数字は「表2」のようにデジタル表示されるものとします。

デジタル得点板

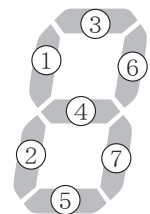


表2

数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
デジタル表示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

試合開始直後に「デジタル得点板」にボールがぶつかり、表示の右チームの得点を表す一位のデジタル表示が一か所点灯しなくなりました。そのため点数によっては正確に表示できません。

図2



[問題3] 右の「図2」のようにデジタル表示に①から⑦の番号をつけます。①が点灯しなくなった場合、0から9の数字は次のように見えます。

- 1, 2, 3, 7の4種類は、そのままの数字に見えます。
- 0, 4, 5, 6, 8の5種類は数字に見えません。
- 9の1種類は他の数字である3に見えます。

次の文は、②から⑦の一位が点灯しなくなった場合の、他の数字に見える結果について書いたものです。〔ア〕には、②から⑦を、〔イ〕と〔ウ〕には、数字を入れて文を完成させましょう。答えは一通りではありません。考えられる答えのうちの一通りを書きましょう。

〔ア〕が点灯しなくなった場合、他の数字に見える組み合わせは、〔イ〕が〔ウ〕に見える一組だけである。

最初から右のような手でめくる得点板もあわせて使っていたため、試合は続行されましたが、見学者の位置からはデジタル得点板によるデジタル表示の得点しか見えません。

見学者はシュートが入るたびにデジタル表示の得点を見ていましたが、前半戦が終わるまでに、同点の表示をしているときが3回ありました。両チームの得点となったシュートは次の「表3」のようになりました。このことから、実際に一か所点灯しなくなったDチーム側のデジタル表示の場所がどこか確認できます。

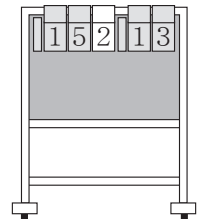


表3

	前半戦					後半戦	
C	○	○	○	◎	○	○	
D	○	◎	◎	◎	○	○	○

◎: 3点シュート
○: 2点シュート

その後、Cチーム対Eチームの試合が行われ、両チームの得点となったシュートは次の「表4」のようになりました。前半戦、後半戦を通してコートチェンジは行わず、Eチーム側のデジタル表示が一か所点灯していないものとします。

表4

	前半戦	後半戦	
C	◎◎ ○ ○ ◎ ◎ ○○○	○ ○△△○ ◎◎ ○	◎: 3点シュート ○: 2点シュート △: 1点シュート
E	◎ ◎ ◎ ○ ○○	◎◎◎◎ ◎ △ ◎◎ ○	

[問題4] 見学者はCチーム対Dチームの試合同様に、Cチーム対Eチームの試合もシュートが入るたびにデジタル表示の得点を見ていたところ、前半戦と後半戦を合計して、同点の表示をしているときに3回ありました。デジタル得点板の得点と同点の表示をしているときに、手でめくる得点板が示している、Cチーム対Eチームの正しい得点はそれぞれ何点ですか。三通りすべてを書きましょう。

順位は、次の「**順位の決め方**」によって決めます。

順位の決め方

- (ア) それぞれの試合が終わったとき、次のポイントが各チームにあたえられます。
- 大差（得点の差が10点以上）の場合には、
勝ったチームに3ポイント、負けたチームに0ポイント
 - 接戦（得点の差が9点以下）の場合には、
勝ったチームに2ポイント、負けたチームに1ポイント
 - 同点の場合にはキャプテンのシュート勝負で決着をつけ、ポイントは接戦の時と同じ
- (イ) すべての試合が終わったときに、合計ポイントが一番多いチームを1位とします。合計ポイントが一番多いチームが複数あった場合は、そのすべてのチームを1位とします。

第9試合まで終わった時点での「**各チームの合計ポイント数**」は次のようになりました。

各チームの合計ポイント数

Aチーム……11ポイント	Dチーム……11ポイント
Bチーム……10ポイント	Eチーム……10ポイント
Cチーム……12ポイント	

[問題5] 第10試合の結果によって、どのチームが1位になるかを表にします。たとえば、次の「**表5**」は、AチームとEチームが接戦で勝った場合、Aチームだけが1位になることが示されています。次の各問に答えましょう。

- (1) Dチームだけが1位になるのはどのような場合でしょうか。「**表6**」の、あてはまるところすべてに○をつけましょう。
- (2) すべてのチームが1位になるのはどのような場合でしょうか。「**表7**」の、あてはまるところすべてに○をつけましょう。

表5

		第2コート D対E			
		大差でDが勝つ	接戦でDが勝つ	接戦でEが勝つ	大差でEが勝つ
A対B 第1コート	大差でAが勝つ				
	接戦でAが勝つ			A	
	接戦でBが勝つ				
	大差でBが勝つ				

表6

		第2コート D対E			
		大差で Dが勝つ	接戦で Dが勝つ	接戦で Eが勝つ	大差で Eが勝つ
A対B 第1コート	大差で Aが勝つ				
	接戦で Aが勝つ				
	接戦で Bが勝つ				
	大差で Bが勝つ				

表7

		第2コート D対E			
		大差で Dが勝つ	接戦で Dが勝つ	接戦で Eが勝つ	大差で Eが勝つ
A対B 第1コート	大差で Aが勝つ				
	接戦で Aが勝つ				
	接戦で Bが勝つ				
	大差で Bが勝つ				

MJプラス 小6算数 解答

1

[問題1] (1) D (2) A (3) C

[問題2] ① 60 ② 12 ③ 12

[問題3] ア…③ イ…7 ウ…1

[問題4] 15点对15点、26点对28点、36点对36点

[問題5]

(1)

		第2コート D対E			
		大差で Dが勝つ	接戦で Dが勝つ	接戦で Eが勝つ	大差で Eが勝つ
A対B 第1コート	大差で Aが勝つ				
	接戦で Aが勝つ	○			
	接戦で Bが勝つ	○	○		
	大差で Bが勝つ	○			

(2)

		第2コート D対E			
		大差で Dが勝つ	接戦で Dが勝つ	接戦で Eが勝つ	大差で Eが勝つ
A対B 第1コート	大差で Aが勝つ				
	接戦で Aが勝つ				
	接戦で Bが勝つ			○	
	大差で Bが勝つ				