

大雨からの避難 避難所を一つに決めよう

教科横断・条件整理

名前 _____ 日付 _____

大雨で川の水位が上がるおそれがあります。地区の120人が安全に避難できる施設を、A～Eから一つ選びます。施設名だけでは決められません。下の資料を使って4つの条件を確かめましょう。

計算に使う決まり

- ・地図の1cmは、実際の200m
- ・歩く速さは、1分に60m
- ・20分以内に着くこと
- ・川の水位は海拔16mの予想。さらに2m高い階を使う
- ・1人に必要な広さは2㎡。避難者は120人
- ・水は1人3L。1箱には2Lのボトルが6本

STEP 1 資料を読む

候補	地図上の距離	地面＋使う階	使える部屋	水の箱数
A 中学校	6.3cm	14.0m＋4.5m	たて20m×横12m	31箱
B 市民センター	5.4cm	14.5m＋4.0m	たて16m×横15m	28箱
C 公民館	5.7cm	15.0m＋4.0m	たて20m×横13m	30箱
D 体育館	4.8cm	13.0m＋4.5m	たて15m×横16m	32箱
E 交流館	5.1cm	14.0m＋4.5m	たて14m×横16m	31箱

STEP 2 4つの値を計算する

距離＝地図のcm×200 ／ 時間＝距離÷60 ／ 人数＝部屋の面積÷2 ／ 水＝箱数×6×2

候補	避難時間	使う階の海拔	入れる人数	水の量
A				
B				
C				
D				
E				

STEP 3 条件に合えば○、合わなければ×を書く

候補	20分以内	18m以上	120人以上	360L以上	全部○？
A					
B					
C					
D					
E					

最終回答

4つの条件をすべて満たす候補は _____ です。

理由：条件表で4項目がすべて○になる候補だから。

🔍 いちごドリル プリント

大雨からの避難 避難所を一つに決めよう

答え

すべての候補を同じ手順で計算すると、答えは一つに決まります。

STEP 1 計算の答え

候補	避難時間	使う階の海拔	入れる人数	水の量
A	$1260 \div 60 = 21$ 分	18.5m	120人	372L
B	$1080 \div 60 = 18$ 分	18.5m	120人	336L
C	$1140 \div 60 = 19$ 分	19.0m	130人	360L
D	$960 \div 60 = 16$ 分	17.5m	120人	384L
E	$1020 \div 60 = 17$ 分	18.5m	112人	372L

- ・避難時間：地図の長さ $\times 200$ で実際の距離を出し、60で割る。
- ・安全な高さ： $16 + 2 = 18$ m以上。地面の海拔と、使う階の高さを足す。
- ・収容人数：部屋の面積を2で割る。必要な広さは $120 \times 2 = 240\text{m}^2$ 。
- ・必要な水： $120 \times 3 = 360\text{L}$ 。1箱は $2 \times 6 = 12\text{L}$ 。

STEP 2 条件表の答え

候補	20分以内	18m以上	120人以上	360L以上	全部○？
A	×	○	○	○	×
B	○	○	○	×	×
C	○	○	○	○	○
D	○	×	○	○	×
E	○	○	×	○	×

答え：C 公民館

避難時間19分、使う階は海拔19m、130人収容、水360Lです。4条件がすべて○になるのはCだけです。

川の環境調査 調べる地点を一つに決めよう

教科横断・条件整理

名前 _____ 日付 _____

30人で川の環境調査をします。安全に歩いて行けて、深さと流れが観察に適し、全員が調査できる広さの地点をA～Eから一つ選びます。どの地点も、計算する前は見えそうに見えます。

計算に使う決まり

- ・地図の1cmは、実際の100m
- ・水深は2回の平均で30～50cm
- ・歩く速さは、1分に60m
- ・流速＝5m÷浮きが進む秒数。0.5m/秒以下
- ・15分以内に着くこと
- ・観察範囲は24㎡以上

STEP 1 資料を読む

候補	地図上の距離	水深2回	5m進む時間	観察範囲
A 地点	5.4cm	32cm・36cm	8秒	たて6m×横4m
B 地点	10.2cm	38cm・42cm	12秒	たて6m×横5m
C 地点	7.8cm	42cm・46cm	10秒	たて5m×横5m
D 地点	6.0cm	22cm・28cm	11秒	たて6m×横4m
E 地点	8.4cm	36cm・40cm	12.5秒	たて4m×横5m

STEP 2 4つの値を計算する

時間＝地図のcm×100÷60 / 平均＝（水深1＋水深2）÷2 / 流速＝5÷秒数 / 広さ＝たて×横

候補	歩く時間	平均水深	流速	広さ
A				
B				
C				
D				
E				

STEP 3 条件に合えば○、合わなければ×を書く

候補	15分以内	深さ30～50	流速0.5以下	24㎡以上	全部○？
A					
B					
C					
D					
E					

最終回答

4つの条件をすべて満たす候補は _____ です。

理由：条件表で4項目がすべて○になる候補だから。

🔍 いちごドリル プリント

川の環境調査 調べる地点を一つに決めよう

答え

すべての候補を同じ手順で計算すると、答えは一つに決まります。

STEP 1 計算の答え

候補	歩く時間	平均水深	流速	広さ
A	9分	34cm	0.62m/秒	24㎡
B	17分	40cm	0.42m/秒	30㎡
C	13分	44cm	0.50m/秒	25㎡
D	10分	25cm	0.45m/秒	24㎡
E	14分	38cm	0.40m/秒	20㎡

- ・歩く時間：地図の長さ×100で実際の距離を出し、60で割る。
- ・平均水深：2回の水深を足して2で割る。30～50cmなら○。
- ・流速：5mを進んだ秒数で割る。0.5m/秒以下なら○。
- ・観察範囲：たて×横で面積を出す。24㎡以上なら○。

STEP 2 条件表の答え

候補	15分以内	深さ30～50	流速0.5以下	24㎡以上	全部○？
A	○	○	×	○	×
B	×	○	○	○	×
C	○	○	○	○	○
D	○	×	○	○	×
E	○	○	○	×	×

答え：C 地点

歩く時間13分、平均水深44cm、流速0.50m/秒、観察範囲25㎡です。4条件がすべて○になるのはCだけです。

地域のお祭り 会場を一つに決めよう

教科横断・条件整理

名前 _____ 日付 _____

地域のお祭りを5時間開きます。駅から近く、30店が出店でき、予算内で、ごみを十分に集められる会場をA～Eから一つ選びます。会場名ではなく、資料の数字を比べて判断しましょう。

計算に使う決まり

- ・地図の1cmは、実際の120m
- ・歩く速さは、1分に80m
- ・駅から12分以内
- ・1店に必要な広さは3㎡。30店以上
- ・費用＝1時間の利用料×5＋清掃料。9万円以内
- ・ごみ箱1個は45L。合計450L以上

STEP 1 資料を読む

候補	地図上の距離	使える広さ	1時間利用料＋清掃料	ごみ箱
A 会場	8.8cm	10m×9m	14,000円＋清掃15,000円	10個
B 会場	6.0cm	12m×7m	15,000円＋清掃10,000円	11個
C 会場	6.5cm	15m×8m	17,000円＋清掃10,000円	10個
D 会場	7.0cm	18m×5m	14,000円＋清掃10,000円	9個
E 会場	7.5cm	12m×8m	15,000円＋清掃12,000円	10個

STEP 2 4つの値を計算する

時間＝地図のcm×120÷80 / 店数＝会場の面積÷3 / 費用＝利用料×5＋清掃料 / ごみ＝個数×45

候補	歩く時間	出せる店	合計費用	ごみ容量
A				
B				
C				
D				
E				

STEP 3 条件に合えば○、合わなければ×を書く

候補	12分以内	30店以上	9万円以内	450L以上	全部○？
A					
B					
C					
D					
E					

最終回答

4つの条件をすべて満たす候補は _____ です。

理由：条件表で4項目がすべて○になる候補だから。

🔍 いちごドリル プリント

地域のお祭り 会場を一つに決めよう

答え

すべての候補を同じ手順で計算すると、答えは一つに決まります。

STEP 1 計算の答え

候補	歩く時間	出せる店	合計費用	ごみ容量
A	13.2分	30店	85,000円	450L
B	9.0分	28店	85,000円	495L
C	9.8分	40店	95,000円	450L
D	10.5分	30店	80,000円	405L
E	11.2分	32店	87,000円	450L

- ・歩く時間：地図の長さ×120で実際の距離を出し、80で割る。
- ・店の数：会場の面積を3で割る。30店以上なら○。
- ・費用：1時間の利用料を5倍して、清掃料を足す。
- ・ごみ容量：ごみ箱の個数を45倍する。450L以上なら○。

STEP 2 条件表の答え

候補	12分以内	30店以上	9万円以内	450L以上	全部○？
A	×	○	○	○	×
B	○	×	○	○	×
C	○	○	×	○	×
D	○	○	○	×	×
E	○	○	○	○	○

答え：E 会場

歩く時間11.3分、32店、費用87,000円、ごみ容量450Lです。4条件がすべて○になるのはEだけです。

夏の野外活動 歩くコースを一つに決めよう

教科横断・条件整理

名前 _____ 日付 _____

24人で夏の山を歩きます。歩く時間、山頂の気温、登る高さ、水の量がすべて安全の基準に合うコースをA～Eから一つ選びます。短いコースが必ず正解とは限りません。

計算に使う決まり

- ・歩く速さは時速4km
- ・歩く時間は90分以内
- ・登る高さは250m以内
- ・気温は100m高くなるごとに0.6℃下がる
- ・山頂の気温は28℃以下
- ・1人1.5L必要。1箱は0.5Lの水が24本

STEP 1 資料を読む

候補	道のり	出発地の気温	登る高さ	水の箱数
A コース	6.4km	29.5℃	250m	3箱
B コース	5.6km	30.0℃	400m	3箱
C コース	5.2km	29.2℃	250m	3箱
D コース	5.6km	30.0℃	250m	3箱
E コース	4.8km	29.0℃	200m	2箱

STEP 2 4つの値を計算する

時間＝道のり÷4×60 / 山頂気温＝出発地の気温－登る高さ÷100×0.6 / 水＝箱数×24×0.5

候補	歩く時間	山頂の気温	登る高さ	水の量
A				
B				
C				
D				
E				

STEP 3 条件に合えば○、合わなければ×を書く

候補	90分以内	28℃以下	250m以内	36L以上	全部○？
A					
B					
C					
D					
E					

最終回答

4つの条件をすべて満たす候補は _____ です。

理由：条件表で4項目がすべて○になる候補だから。

🔍 いちごドリル プリント

夏の野外活動 歩くコースを一つに決めよう

答え

すべての候補を同じ手順で計算すると、答えは一つに決まります。

STEP 1 計算の答え

候補	歩く時間	山頂の気温	登る高さ	水の量
A	96分	28.0℃	250m	36L
B	84分	27.6℃	400m	36L
C	78分	27.7℃	250m	36L
D	84分	28.5℃	250m	36L
E	72分	27.8℃	200m	24L

- ・ 歩く時間：道のりを4で割ると時間になり、60倍すると分になる。
- ・ 山頂の気温：登る高さ100mにつき0.6℃を引く。
- ・ 登る高さ：250m以内なら○。計算結果の数値をそのまま比べる。
- ・ 必要な水： $24 \times 1.5 = 36\text{L}$ 。1箱は $24 \times 0.5 = 12\text{L}$ 。

STEP 2 条件表の答え

候補	90分以内	28℃以下	250m以内	36L以上	全部○？
A	×	○	○	○	×
B	○	○	×	○	×
C	○	○	○	○	○
D	○	×	○	○	×
E	○	○	○	×	×

答え：C コース

歩く時間78分、山頂27.7℃、登る高さ250m、水36Lです。4条件がすべて○になるのはCだけです。

給食の配送 使う車を一つに決めよう

教科横断・条件整理

名前 _____ 日付 _____

午前9時40分に出発し、10時30分までに240食の給食を届けます。積める量、燃料、費用も条件に合う車をA～Eから一つ選びます。どの車も一部の条件は満たしています。

計算に使う決まり

- ・到着まで50分以内
- ・時間＝片道距離÷時速×60
- ・240食以上を積めること
- ・燃料＝往復距離÷燃費。5L以内
- ・燃料は1L 180円
- ・費用＝レンタル料＋燃料代。18,000円以内

STEP 1 資料を読む

候補	片道距離・速さ	箱数・1箱の食数	燃費	レンタル料
A 車	40km・時速40km	12箱×20食	1Lで20km	17,000円
B 車	30km・時速45km	11箱×20食	1Lで15km	17,000円
C 車	30km・時速60km	12箱×20食	1Lで10km	16,500円
D 車	30km・時速45km	12箱×20食	1Lで15km	17,500円
E 車	36km・時速48km	12箱×20食	1Lで18km	17,000円

STEP 2 4つの値を計算する

時間＝片道距離÷時速×60 / 食数＝箱数×1箱の食数 / 燃料＝片道距離×2÷燃費 / 費用＝レンタル料＋燃料×180

候補	到着時間	積める食数	燃料	合計費用
A				
B				
C				
D				
E				

STEP 3 条件に合えば○、合わなければ×を書く

候補	50分以内	240食以上	5L以内	18,000円以内	全部○？
A					
B					
C					
D					
E					

最終回答

4つの条件をすべて満たす候補は _____ です。

理由：条件表で4項目がすべて○になる候補だから。

🔍 いちごドリル プリント

給食の配送 使う車を一つに決めよう

答え

すべての候補を同じ手順で計算すると、答えは一つに決まります。

STEP 1 計算の答え

候補	到着時間	積める食数	燃料	合計費用
A	60分	240食	4.0L	17,720円
B	40分	220食	4.0L	17,720円
C	30分	240食	6.0L	17,580円
D	40分	240食	4.0L	18,220円
E	45分	240食	4.0L	17,720円

- ・到着時間：片道距離を時速で割り、60倍して分に直す。
- ・積める食数：箱数と1箱の食数を掛ける。240食以上なら○。
- ・燃料：往復するので片道距離を2倍し、1Lで進む距離で割る。
- ・費用：燃料の量×180円をレンタル料に足す。

STEP 2 条件表の答え

候補	50分以内	240食以上	5L以内	18,000円以内	全部○？
A	×	○	○	○	×
B	○	×	○	○	×
C	○	○	×	○	×
D	○	○	○	×	×
E	○	○	○	○	○

答え：E 車

到着45分、240食、燃料4.0L、合計17,720円です。4条件がすべて○になるのはEだけです。