

情報 1 1 学期中間考査

福井県立勝山高等学校

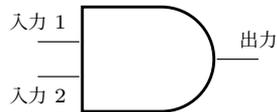
2024 年 5 月 14 日 1 限目

注意事項

- 開始のチャイムが鳴るまで開かないこと.
- チャイムの前に問題用紙・解答用紙に記名して良い.
- 解答は全て番号で答えること.
- 計算用紙として, 解答用紙の裏面を使用しても構わない.
- 終了後, 問題冊子は持ち帰ること.

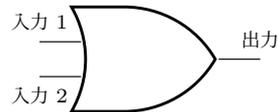
論理回路, フローチャートについては, 以下を参考にすること.

(A)AND 回路



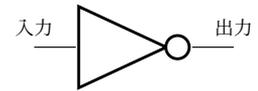
入力 1	入力 2	出力
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(B)OR 回路



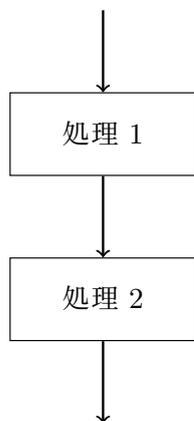
入力 1	入力 2	出力
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

(C)NOT 回路



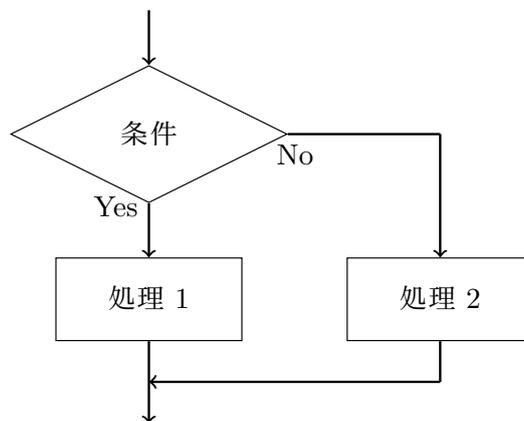
入力	出力
0	1
1	0

(A) 順次構造



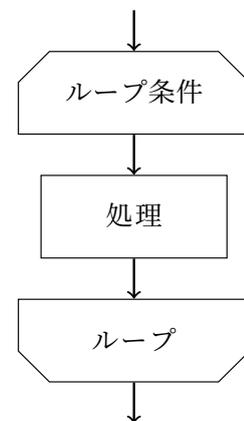
1つの処理の終了後に,
次の処理へと移る.

(B) 分岐構造



条件によって処理を選択し, 実行する.

(C) 反復構造



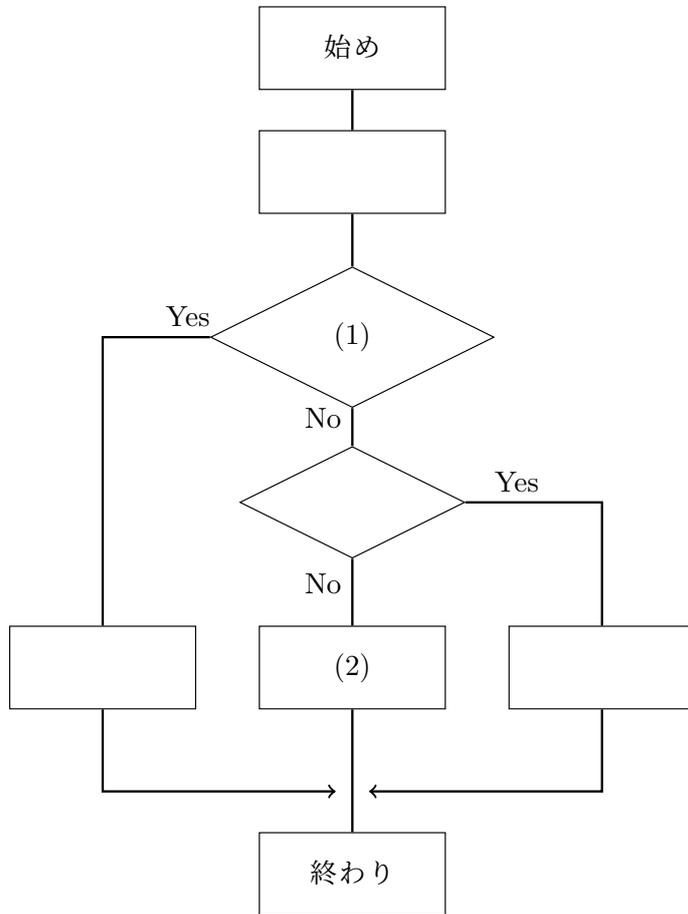
条件を満たす間,
同じ処理を繰り返し続ける.

問題は次のページから始まります.

1 フローチャート・論理回路について、各番号に当てはまる数値、記号を解答せよ。【25点】

(a) 以下の行動をフローチャート図で表したい。「GENKY へ買い物へ行き、コーヒーとジュースのうち安い方を買う。ただし、GENKY が閉まっている場合は帰りに自販機で水を買うことにする。」

図中の記号に当てはまるものを①～⑥から選べ。



① 自販機で水を買う

② コーヒーを買う

③ GENKY に行く

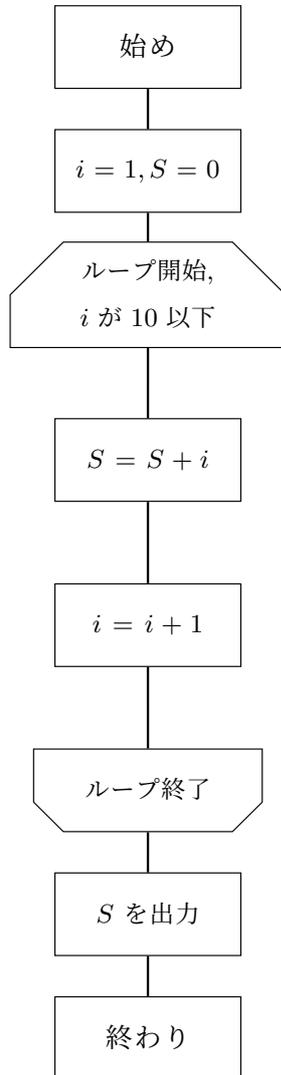
④ ジュースを買う

⑤ GENKY が閉まっている

⑥ コーヒーの方が安い

(b) 以下のフローチャートが実行された際に、出力される値として正しいものを選び.

解答欄:



① 1

② 10

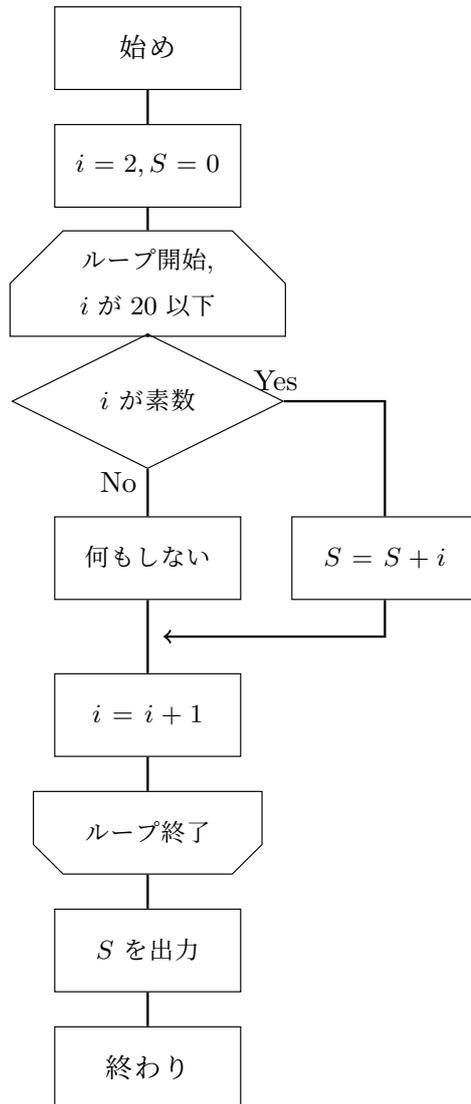
③ 15

④ 45

⑤ 55

(c) 以下のフローチャートが実行された際に、出力される値として正しいものを選び.

解答欄:



① 67

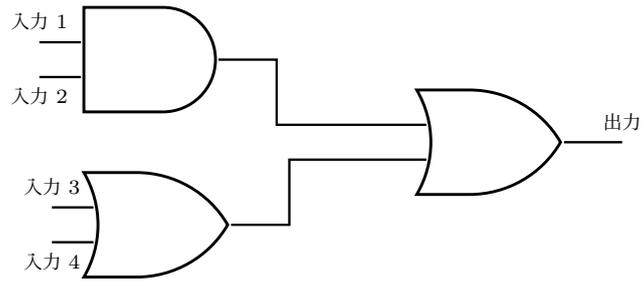
② 77

③ 78

④ 87

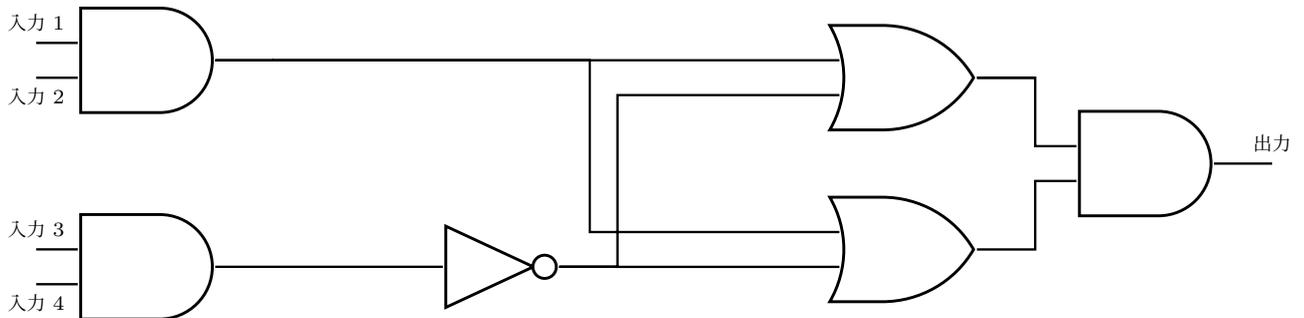
⑤ 88

(d) 以下の論理回路において, 表の通り入力をした結果出力される値を求めよ.



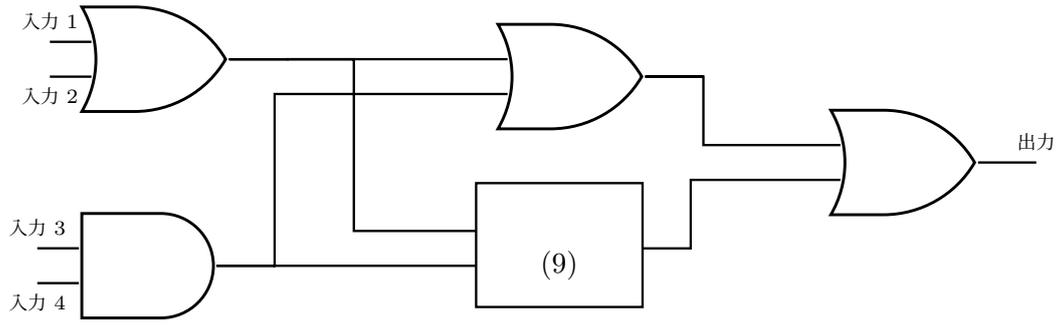
	入力 1	入力 2	入力 3	入力 4	出力
(5)	1	1	1	1	
(6)	1	0	1	0	

(e) 以下の論理回路において, 表の通り入力をした結果出力される値を求めよ.

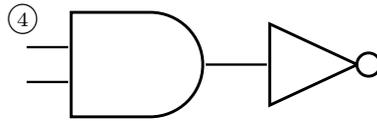
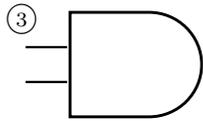
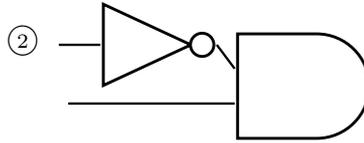
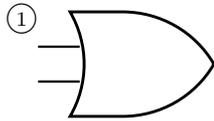


	入力 1	入力 2	入力 3	入力 4	出力
(7)	1	1	0	1	
(8)	0	1	1	0	

(f) どのような入力しても 1 が出力されるようにしたい. (9) に当てはまるものを選び.



選択肢



⑤ 該当なし

次のページに続きます。

2 各問いに答えよ。【25点】

(10) 情報の特性として正しくないものを選べ。

- ① 形がない
- ② 消えない
- ③ 複製が容易
- ④ 伝播しづらい

(11) SNSでのコミュニケーションについて、正しくないものを選べ。

- ① 自身の感情や出来事に関して、できるだけ早く発信する必要がある。
- ② 相手の素性がわからないこともあるため、簡単に信用してはいけない。
- ③ 文字のみで伝えるより、絵文字等を使うことで相手に感情が伝わりやすい。
- ④ 相手に対する誹謗中傷等が、対面時よりも起こりやすい。

(12) 著作権の制限として認められないものを選べ。

- ① 学校の授業での利用。
- ② 有報酬の演奏。
- ③ 引用。
- ④ 個人の私的利用の範囲内。

(13) メディアリテラシーの説明として最も適切なものを選べ。

- ① メディアを利用せずに生き抜く能力
- ② メディアを使って情報発信する能力
- ③ メディアを介して情報を得る能力
- ④ メディアを介して得られた情報を読み解く能力

(14) 情報を評価する手法として適切でないものを選べ。

- ① 誰が発信したのか調査する。
- ② 批判的に読み解いていく。
- ③ いつ発信されたのかを調べる。
- ④ 情報を得たら即時に判断する。

(15) 新聞をメディアから見たときのメリットとデメリットの説明として、当てはまるものを選び。

	メリット	デメリット
①	文字や音声を扱える。	速報性に欠ける。
②	文字や音声を扱える。	記憶容量に限界がある。
③	文字や画像を扱える。	情報の伝達が一方である。
④	文字や画像を扱える。	記録や保存ができない。

(16) 不特定多数を対象としたコミュニケーションの注意点について適切なものを選んだものとして正しいものを選び。

- a. デマ情報を流したり、拡散させたりしない。
- b. 会社の信用を損ねるような発言や画像を SNS に投稿しない。
- c. SNS では、プロフィールやプライバシーを積極的に公開する。
- d. 無責任な発言をしたり、他人を誹謗・中傷したりしない。

① a, b. ② a, c. ③ a, d. ④ b, c. ⑤ b, d. ⑥ a, b, d. ⑦ a, c, d.

(17) 以下の a~c は、情報の残存性、複製性、伝播性のいずれかに該当する。組み合わせとして正しいものを選び。

- a. 短期間でコンピュータウイルスの被害が世界に広がる。
- b. 人の噂や誤った情報がいつまでも消えずに残る。
- c. 映画や音楽など市販のコンテンツの違法ダウンロードが後を絶えない。

	①	②	③	④	⑤	⑥
a.	複製性	残存性	伝播性	複製性	伝播性	残存性
b.	伝播性	複製性	残存性	残存性	複製性	伝播性
c.	残存性	伝播性	複製性	伝播性	残存性	複製性

(18) スマホのマナーとして、適切なものを選んだものとして、正しいものを選べ。

- a. 電車内ではマナーモードに設定し、混雑時には電源を切る。
- b. 人を撮影する場合、公開しなければ、相手の了承は不要である。
- c. 帰宅途中にメールが届いたため、歩きながら返信した。
- d. 図書館や映画館では、通話しても良いが小さな声で話す。

- ① a. ② b. ③ c. ④ d. ⑤ a, b. ⑥ a, c. ⑦ a, d. ⑧ a, c, d. ⑨ b, c, d.

(19) 「動画、テレビ、文字、DVD、クラウドストレージ、メール」をメディアとしての分類した際に、適切なものを選べ。

選択肢	表現	伝達	記録
①	メール、テレビ	文字、DVD	動画、クラウド
②	文字、テレビ	クラウド、DVD	動画、メール
③	メール、テレビ	クラウド、動画	DVD、文字
④	動画、文字	メール、テレビ	DVD、クラウド
⑤	テレビ、動画	文字、メール	DVD、クラウド

問題は続きます.

3 以下の問いに答えよ。【35点】

(20) エラーが生じると考えられるものを選べ。

Ⓐ

```
1 a=3; b=5
2 print(a+b)
```

Ⓑ

```
1 a=9; b=4; c=2
2 print(a**b**c)
```

Ⓒ

```
1 a=3; b=4; c=6
2 print(abc)
```

Ⓓ

```
1 a=1; b=2; c=1
2 print(a%b**c)
```

(21) エラーが生じると考えられるものを選べ。

Ⓐ

```
1 n=int(input())
2 if n<0:
3     print("Hello")
4 else:
5     print("See you")
```

Ⓑ

```
1 n=int(input())
2 if n==0:
3     print("Hello")
4 else:
5     print("See you")
```

Ⓒ

```
1 n=int(input())
2 if n=2:
3     print("Hello")
4 else:
5     print("See you")
```

Ⓓ

```
1 n=int(input())
2 if n>0:
3     print("Hello")
4 else:
5     print("See you")
```

(22) Hello と 10 回表示するプログラムをすべて選べ。

Ⓐ

```
1 for i in range(10):
2     print("Hello")
```

Ⓑ

```
1 for i in range(11):
2     print("Hello")
```

Ⓒ

```
1 i=1
2 while i<10:
3     print("Hello")
4     i=i+1
```

Ⓓ

```
1 i=0
2 while i<10:
3     print("Hello")
4     i=i+2
```

(23) 1 から 100 までの奇数を表示するプログラムを選べ.

Ⓐ

```
1 for i in range(100):  
2     print(2*i+1)
```

Ⓑ

```
1 for i in range(50):  
2     print(2*i-1)
```

Ⓒ

```
1 i=1  
2 while i<100:  
3     print(i)  
4     i=i+2
```

Ⓓ

```
1 i=0  
2 while i<50:  
3     print(i)  
4     i=2*i+1
```

(24) 入力した数字が 2 の倍数であれば「This is multiple of 2. 」と表示し、
また 3 の倍数であれば「This is multiple of 3. 」と表示したい。
つまり、
〈 $n = 9$ のとき〉

```
1 This is multiple of 3.
```

〈 $n = 4$ のとき〉

```
1 This is multiple of 2.
```

〈 $n = 6$ のとき〉

```
1 This is multiple of 2.  
2 This is multiple of 3.
```

のように表示したい。このように表示できるものを選べ。

Ⓐ

```
1 n=int(input("INPUT A NUMBER", ))  
2 if n%2==0:  
3     print("This is multiple of 2.")  
4 if n%3==0:  
5     print("This is multiple of 3.")
```

Ⓑ

```
1 n=int(input("INPUT A NUMBER", ))  
2 if n%2==0:  
3     print("This is multiple of 2.")  
4 else n%3==0:  
5     print("This is multiple of 3.")
```

Ⓒ

```
1 n=int(input("INPUT A NUMBER", ))  
2 if n%2==0:  
3     print("This is multiple of 2.")  
4 elif n%3==0:  
5     print("This is multiple of 3.")
```

Ⓓ

```
1 n=int(input("INPUT A NUMBER", ))  
2 if n%2==0:  
3     print("This is multiple of 2.")  
4 else:  
5     print("This is multiple of 3.")
```

(25) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 a=2;b=3
2 print(a**b)
```

①

1 6

②

1 8

③

1 a**b

④

1 ab

(26) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 a=3;b=4;c=5
2 print(a*b%c)
```

①

1 12

②

1 2

③

1 60

④

1 3

(27) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 for i in range(5):
2     print("Hello",3*i)
```

①

1 Hello 1
2 Hello 3
3 Hello 6
4 Hello 9
5 Hello 12

②

1 Hello 1
2 Hello 2
3 Hello 3
4 Hello 4
5 Hello 5

③

1 Hello 0
2 Hello 3
3 Hello 6
4 Hello 9
5 Hello 12

④

1 Hello 3
2 Hello 6
3 Hello 9
4 Hello 12

(28) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 n=10
2 if n==1:
3     print("Hello")
4 elif n%2==5:
5     print("Hey")
6 else:
7     print("Bye")
```

①

1 Hello

②

1 Hey

③

1 Bye

(29) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 n=17
2 if n%5==2:
3     print("HAHAHA")
4 if n%2==1:
5     print("HIHIHI")
6 if n%3==0:
7     print("HUHUHU")
```

①

1 HAHAHA

②

1 HIHIHI

③

1 HAHAHA
2 HIHIHI

④

1 HAHAHA
2 HIHIHI
3 HUHUHU

(30) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 sum=0
2 for i in range(10):
3     if i>5:
4         sum=sum+i
5     else:
6         sum=sum-i
7 print(sum)
```

①

1 15

②

1 16

③

1 25

④

1 6

(31) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 sum=0;i=0
2 while sum<15:
3     if i%2==0:
4         sum=sum+i
5     else:
6         sum=sum+3
7     i=i+1
8 print(sum)
```

①

1 12

②

1 13

③

1 15

④

1 16

(32) 以下のコードを実行した際に出力されるものとして正しいものを選び。

```
1 LIST=[1,3,5,7,9]
2 sum=0
3 for i in range(len(LIST)):
4     if i%2==0:
5         sum=sum+LIST[i]
6     else:
7         sum=sum-LIST[i]
8 print(sum)
```

①

1 5

②

1 -5

③

1 25

④

1 -25

(33) 以下のコードを実行した際に「10」と出力されるように、【 】に当てはまるコードを選べ。

```
1 LIST=[1,3,4,7,8]
2 sum=0
3 for i in range(len(LIST)):
4     if 【   】:
5         sum=sum+LIST[i]
6 print(sum)
```

①

1 i==1

②

1 LIST[i]%2==1

③

1 i%2==1

④

1 i%2==1

(34) 以下のコードを実行した後、入力を求められたため「5」を入力した。その後の実行結果として正しいものを選べ。

```
1 n=int(input())
2 sum=0
3 for i in range(n):
4     sum=sum+i**2
5     sum=sum-i
6 print("sum = ",sum+3)
```

①

1 23

②

1 sum = 23

③

1 24 = 24

④

1 sum = 24

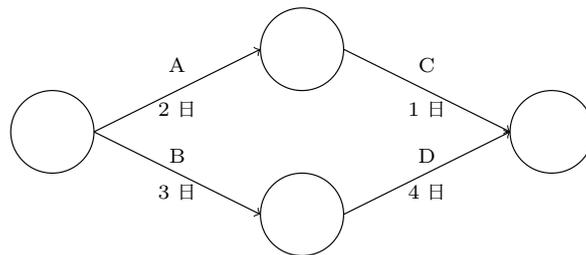
4 各問いに答えよ。【15点】

[PERT 図] PERT 図については、以下のルールを参照すること。

ルール

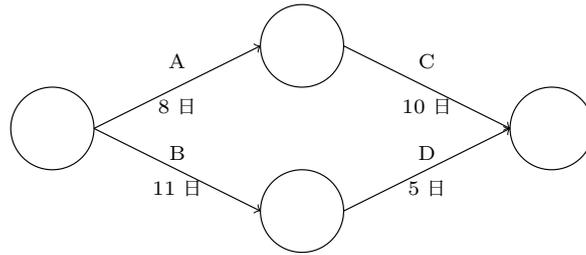
- PERT 図は、作業の手順とそれにかかる日数が記載されている。
- ある作業を始めるためには、その作業の前にある矢印の作業が全て終了している必要がある。

例



例えば、上の図であれば、C の作業を始めるためには A の作業を終わらせる必要があり、D の作業を始めるには B の作業を終わらせる必要がある。作業 A や作業 C の工期日程に 1 日程度の遅延が生じても、全体の所要日数には影響はない。ただし、B や D に遅延が生じると、全体の所要日数も遅延する。このように、余裕のないパスのことを「クリティカルパス」という。

(A) 以下の PERT 図について,



(35) 作業工程は、何日かかるか.

- ① 15 日
- ② 16 日
- ③ 17 日
- ④ 18 日

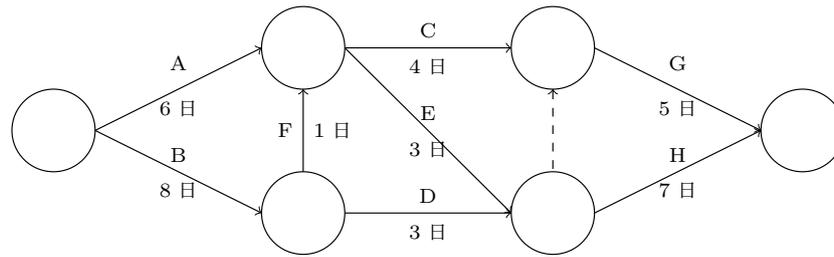
(36) A が 3 日短縮し, B が 3 日遅延した. 全体の所要時間の変化として正しいものを選び.

- ① 1 日遅延した
- ② 1 日短縮した
- ③ 2 日遅延した
- ④ 2 日短縮した

(37) 元の図の作業 A において, 2 日の遅延が発生した. そこで, 作業 C に人員を投入することで, 作業時間をもとに戻したい. 作業 D には何人の人員を投入すれば良いか. ただし, 作業 D には元々 20 人の作業員が配置されており, 各々の作業効率は変わらないものとする.

- ① 4 人
- ② 5 人
- ③ 6 人
- ④ 7 人

(B) 以下の PERT 図について



(38) 所要日数は何日か.

- ① 15 日
- ② 17 日
- ③ 19 日
- ④ 21 日

(39) PERT 図をもとに要員計画を立てる. 要員数を極力抑え, かつ, 最短日数で終わられるように計画を立てる場合, 1 日あたりの最大要員数は何名になるか. ここで, 各工程は 1 人で作業するものとする. また, 点線の矢印については, ダミー作業 (つまり, 作業 D, E の完了が作業 G には必要.) である.

- ① 2 人
- ② 3 人
- ③ 4 人
- ④ 5 人

以上で問題は終了です.