禁 転 載 複 製
当 日 配 付
試験終了後公開

B47

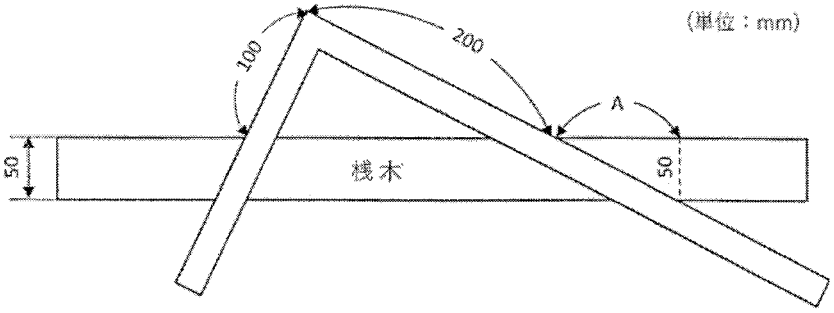
「中央職業能力開発協会編」

# 令和６年度 技能検定
# １級 型枠施工 学科試験問題
# (型枠工事作業)

1. 試験時間　1時間40分
2. 問題数　50題(A群25題、B群25題)
3. 注意事項
   (1) 係員の指示があるまで、この表紙はあけないでください。
   (2) 答案用紙(真偽法と多肢択一法の併用)に検定職種名、作業名、級別、受検番号、氏名を必ず記入してください。
   (3) 係員の指示に従って、問題数を確かめてください。それらに異常がある場合は、黙って手を挙げてください。問題はA群(真偽法)とB群(多肢択一法)とに分かれています。
   (4) 試験開始の合図で始めてください。
   (5) 解答の方法(真偽法と多肢択一法の併用)は次のとおりです。
      イ. A群の問題(真偽法)は、一つ一つの問題の内容が正しいか、誤っているかを判断して解答してください。
      ロ. B群の問題(多肢択一法)は、正解と思うものを一つだけ選んで、解答してください。二つ以上に解答した場合は誤答となります。
      ハ. 答案用紙(マークシート用紙)へ解答する際は、答案用紙に記載されている注意事項に従ってください。
      ニ. 答案用紙の解答欄は、A群の問題とB群の問題とでは異なります。所定の解答欄に、試験問題の題数に応じて解答してください。解答欄はA群は50題まで、B群は25題まで解答できるようになっています。
   (6) 電子式卓上計算機その他これと同等の機能を有するものは、使用してはいけません。
   (7) 携帯電話、スマートフォン、ウェアラブル端末等は、使用してはいけません。
   (8) 試験中、質問があるときは、黙って手を挙げてください。ただし、試験問題の内容、漢字の読み方等に関する質問にはお答えできません。
   (9) 試験終了時刻前に解答ができあがった場合は、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (10) 試験中に手洗いに立ちたいときは、黙って手を挙げて、係員の指示に従ってください。
   (11) 試験終了の合図があったら、筆記用具を置き、係員の指示に従ってください。

［A群（真偽法）］

1　さしがねを次図のように使って桟木を斜めに切るとき、図中Aの寸法は、100mmである。




2　セパレータの間隔は、型枠にかかる側圧により決められる。

3　枠組支柱式支保工とは、枠組足場用の建枠を組み、それを型枠支柱とするものである。

4　梁底出隅に面を取る場合は、一般に、梁底型枠に面木を取り付ける。

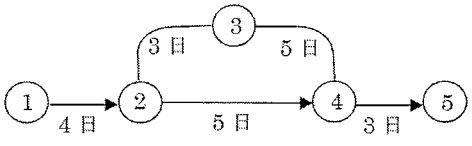
5　コンクリートの打込みにおいて、型枠が受ける側圧は、フレッシュコンクリートの単位体積重量には影響されない。

6　パイプサポートを支柱として型枠支保工を組み立てる場合、パイプサポートの差し込みピンには、鉄筋を使用してもよい。

7　日本建築学会建築工事標準仕様書(JASS)によれば、表示厚さが12mmの型枠用合板の曲げヤング係数($10^3$N/mm$^2$)の最小値は、長さ方向スパン用が2.5、幅方向スパン用が7.0である。

8　公共建築工事標準仕様書によれば、使用するセメントを普通ポルトランドセメントとしたコンクリートの壁のせき板の最小存置期間は、コンクリートの材齢による場合、存置期間中の平均気温が15℃以上のとき、2日とされている。

9　次図のネットワーク工程表において、作業①→⑤は、12日間あればよい。




10　型枠のパネル割りにおいては、床の型枠には規格寸法の材料を転用する計画とし、柱や梁の型枠にはパネル化された材料を転用する計画とするとよい。

11　抱き足場とは、1本の布を2本の建地ではさんで組んだものをいう。

［A群（真偽法）］

12　公共建築工事標準仕様書によれば、鉄筋のガス圧接における圧接後の圧接部のふくらみの直径は、鉄筋径(径の異なる場合は細い方の鉄筋径)の2倍以上とする。

13　鉄筋先組工法とは、柱、梁等の鉄筋をあらかじめ組み立て、所定の位置まで移動し、取り付ける工法をいう。

14　B型のセパレータは、コンクリートの両面を打放し面とする場合に使用する。

15　コンクリート型枠用合板の表示厚さは、一般に、最小のものは9mmであり、最大のものは18mmである。

16　日本産業規格(JIS)の一般構造用圧延鋼材によれば、種類の記号SS400の400は、引張強さ(N/mm²)の下限値を表している。

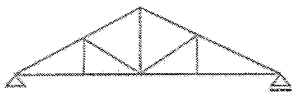
17　日本産業規格(JIS)によれば、塩害とは、硬化したコンクリートが空気中の炭酸ガスの作用を受けて、次第にアルカリ性を失っていく現象をいう。

18　鉄骨鉄筋コンクリート造では、原則として、鉄骨フランジに鉄筋の貫通孔を設けてはならない。

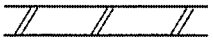
19　ALCパネルとは、PC鋼材などによってプレストレスが与えられているコンクリートパネルをいう。

20　木造建築物に筋かいを入れる目的の一つは、風圧力や地震力などに耐えるための強度を増すことである。

21　構造の基本形式として、次図は、トラスを表している。



22　日本産業規格(JIS)の建築製図通則によれば、次図は、コンクリート及び鉄筋コンクリートを表す材料構造表示記号である。



23　建築基準法関係法令によれば、鉄筋コンクリート造における柱において、主筋の断面積の和は、コンクリートの断面積の0.8%以上としなければならない。

24　労働安全衛生法関係法令によれば、移動式クレーンの運転者は、荷をつったままで、運転位置を離れてはならないとされている。

［A群（真偽法）］

25　労働安全衛生法関係法令によれば、単管足場用鋼管規格に適合する鋼管を用いて構成される鋼管足場のうち、単管足場における建地間の積載荷重の限度は、600kgである。

［B群（多肢択一法）］

1　トランシットに関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　据付け場所は、各測点が見通せる所とする。

ロ　据付け場所は、測点と測点の中間付近で安定した地盤の所とする。

ハ　脚頭にトランシットを押さえながら乗せ、ねじで固定する。

ニ　本体を三脚に付けたまま運ぶときは、肩に担いで運ぶ。

2　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

型わく支保工用のパイプサポート等の規格によれば、補助サポートの差込み式のものにあっては、パイプサポートに差し込むことができる部分の長さは、(　　)mm以上であることとされている。

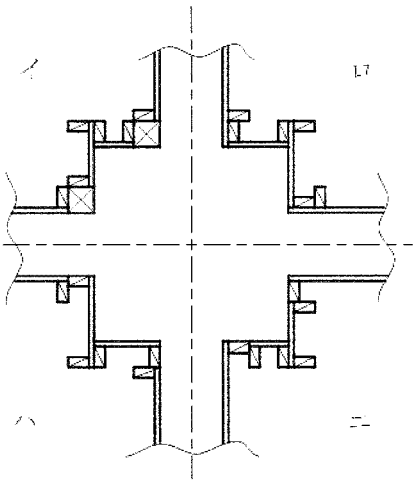
イ　100

ロ　150

ハ　180

ニ　200

3　次図に示す柱型の化粧打放し型枠下ごしらえのうち、最も適切なものはどれか。



4　型枠が受けるコンクリート側圧に影響を及ぼす要因に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　バイブレーターを使用すると、側圧は減少する。

ロ　コンクリートの打込み速さが早ければ、側圧は大となる。

ハ　コンクリートの温度が高ければ、側圧は減少する。

ニ　せき板表面が平滑なほど、側圧は大となる。

5　文中の(　　)内に当てはまる語句として、適切なものはどれか。

日本建築学会建築工事標準仕様書(JASS)によれば、梁下の支保工の存置期間は、構造体コンクリートの圧縮強度がその部材の(　　)に達したことが確認されるまでとしている。

イ　設計基準強度の50%
ロ　設計基準強度の70%
ハ　設計基準強度の85%
ニ　設計基準強度の100%

6　文中の(　　)内に当てはまる数値として、適切なものはどれか。

日本建築学会建築工事標準仕様書(JASS)によれば、せき板の取り外し後に所定の湿潤養生を行う計画の基礎のせき板の存置期間は、計画供用期間の級が標準の場合、コンクリートの圧縮強度が(　　)$N/mm^2$以上に達したことが確認されるまでとする。

イ　3
ロ　5
ハ　10
ニ　15

7　1000$m^2$の合板型枠の面積(スラブ型枠を含む。)に必要な型枠用材料の重量として、適切なものはどれか。

イ　約30トン
ロ　約40トン
ハ　約50トン
ニ　約60トン

8　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

労働安全衛生法関係法令によれば、架設通路の勾配は、原則として、(　　)度以下とすることとされている。

イ　10
ロ　20
ハ　30
ニ　40

9　丸のこ盤及び帯のこ盤に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　木材加工用丸のこ盤には、原則として、反発予防装置を設ける。
ロ　木材加工用丸のこ盤には、原則として、接触予防装置を設ける。
ハ　木材加工用丸のこ盤又は帯のこ盤を使用する際には、原則として、手袋を使用する。
ニ　木材加工用帯のこ盤の歯の切断に必要な部分以外の部分には、覆い等を設ける。

［B群（多肢択一法）］

10　コンクリートの用語に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　スランプとは、フレッシュコンクリートの軟らかさの程度を示す指標の一つである。

ロ　レイタンスとは、コンクリートの打込み後、ブリーディングに伴って、その表面に出るぜい弱な物質の層をいう。

ハ　アジテータとは、フレッシュコンクリートを打ち込む前に分離しないようにかき混ぜる機械をいう。

ニ　ワーカビリティーとは、フレッシュコンクリートに含まれるセメントの質量比をいう。

11　木材の繊維方向に対する圧縮強度の一般的傾向として、適切でないものはどれか。

イ　乾燥が十分なものほど強度が大きい。

ロ　密度(比重)が大きいものほど強度が大きい。

ハ　針葉樹よりも広葉樹の方が強度が大きい。

ニ　圧縮強度よりもせん断強度の方が大きい。

12　文中の(　　)内に当てはまる数値として、適切なものはどれか。

同一長さで同一径のセパレータにおいて、ストロングセパレータの引張許容強度は、一般に、セパレータの約(　　)倍である。

イ　1.2

ロ　1.5

ハ　2.0

ニ　2.5

13　普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの打込み後の初期養生に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　直射日光を受ける場合は、コンクリートの表面が乾燥することがないように養生を行う。

ロ　透水性の大きいせき板による被覆を行い、コンクリート面を保護する。

ハ　打ち込み後5日間以上、コンクリートの温度を2℃以上に保つ。

ニ　少なくとも1日間は、打込みしたコンクリートの上で作業をしないほうがよい。

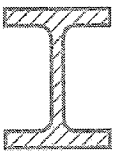
14　次図の形鋼の名称として、適切なものはどれか。

イ　H形鋼

ロ　I形鋼

ハ　T形鋼

ニ　山形鋼



［B群（多肢択一法）］

15　鉄筋コンクリート造に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　鉄筋を組み立て、型枠を建て込み、その中にコンクリートを打ち込んだ構造である。

ロ　コンクリートは、主に、引張力を負担するために使用される。

ハ　長所は、耐火性や耐久性等に優れ、成形が自由であることである。

ニ　鉄筋とコンクリートは、温度に対する膨張係数がほとんど同じである。

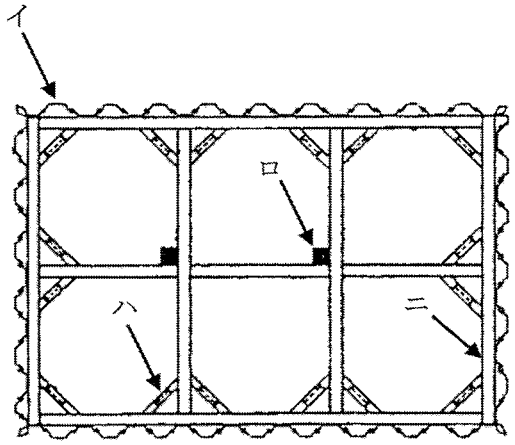
16　次図の山留め支保工の組立図における部材の名称として、適切でないものはどれか。

イ　鋼矢板

ロ　中間杭(切梁支柱)

ハ　火打ち梁

ニ　親杭




17　補強コンクリートブロック造の塀に関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　壁内の鉄筋の間隔は、縦横とも120cm以内とする。

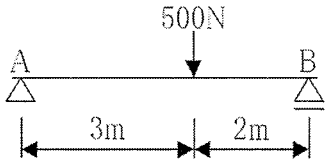
ロ　鉄筋を入れた空胴部は、モルタル又はコンクリートで埋める。

ハ　壁の厚さは、高さ2m以下の塀の場合は10cm以上、高さ2mを超える塀の場合は15cm以上とする。

ニ　鉄筋径は、9mm以上とする。

18　次図のように、単純梁に集中荷重が作用した場合、A点とB点の反力の組合せとして、正しいものはどれか。

| | A点 | B点 |
|---|---|---|
| イ | 300N | 200N |
| ロ | 250N | 250N |
| ハ | 200N | 300N |
| ニ | 150N | 350N |




19　次のうち、力の三要素に含まれないものはどれか。

イ　大きさ

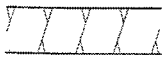
ロ　速さ

ハ　方向

ニ　作用点

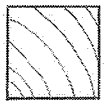
［B群（多肢択一法）］

20　日本産業規格(JIS)の建築製図通則によれば、次図の材料構造表示記号が表すものはどれか。



イ　割栗
ロ　畳
ハ　砂利砂
ニ　保温吸音材

21　日本産業規格(JIS)の建築製図通則によれば、次図の材料構造表示記号が表すものはどれか。



イ　構造材
ロ　補助構造材
ハ　化粧材
ニ　合板

22　建築基準法関係法令によれば、鉄筋コンクリート造の構造部分における鉄筋のかぶり厚さに関する記述として、適切でないものはどれか。

イ　床にあっては、2cm以上とする。
ロ　耐力壁にあっては、3cm以上とする。
ハ　布基礎の立上り部分にあっては、4cm以上とする。
ニ　基礎(布基礎の立上り部分を除く)にあっては、捨てコンクリートの部分を除き5cm以上とする。

23　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

建設業法関係法令における建設業の許可について、工事一件の請負代金の額が(　　)万円以上となる場合、一つの都道府県の区域内にのみ営業所を設けて営業をしようとするときは、都道府県知事の許可を受けなければならない。

イ　500
ロ　400
ハ　300
ニ　200

24　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

労働安全衛生法関係法令において、支柱の高さが(　　)m以上の型枠支保工を組み立てる場合は、所定の届書に、その計画に関する書面及び図面等を添えて、所轄労働基準監督署長に提出しなければならないとされている。

イ　3.0
ロ　3.3
ハ　3.5
ニ　3.7

［B群（多肢択一法）］

25　文中の(　　)内に当てはまる数値として、正しいものはどれか。

労働安全衛生法関係法令によれば、移動はしごについては、幅が(　　)cm以上のものでなければ使用してはならないとされている。

イ　30

ロ　40

ハ　50

ニ　60