0448

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි] முழுப் பதிப்புரிமையுடையது [All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

89 | T | I, II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2016 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2016 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2016

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය I, II
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழினுட்பவியலும் I, II
Design and Mechanical Technology I, II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழினுட்பவியலும் I

கவனிக்க :
(i) **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
(ii) **1** தொடக்கம் **40** வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் **சரியான** அல்லது **மிகப் பொருத்தமான** விடையைத் தெரிவுசெய்க.
(iii) **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (×) இடுக.**
(iv) அவ்விடைத்தாளின் பிற்பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றைப் பின்பற்றுக.

1. பின்வரும் உலோகங்களுள் கலப்புலோகம் எது?
(1) பித்தளை (2) செம்பு (3) வெள்ளீயம் (4) பிளாற்றினம்

2. உலோகக் கைத்தொழில்களின்போது, மையவழுக்கியைப் பயன்படுத்தி மேற்கொள்ளப்படும் கருமம் யாது?
(1) துளையிடல் (2) அடையாளமிடல்
(3) வார்த்தல் (4) ஆணியை இளக்குதல்

3. பொதுக்குறடுகள் வகைப்படுத்தப்படுவது அவற்றின் எந்தப் பாகத்தைக் கவனத்தில் கொண்டாகும்?
(1) தாடை (2) நீளம் (3) மூக்கு (4) கைபிடி

4. மோட்டார் வாகன எஞ்சினொன்று அதிகளவில் வெப்பமடைவது அவதானிக்கப்படுமாயின், முதலில் பரீட்சிக்கப்பட வேண்டியது,
(1) எஞ்சினின் தொழிற்படு வேகமாகும். (2) வெப்பக் கட்டுப்பாட்டு வால்வாகும்.
(3) அமுக்க மூடியாகும். (4) விசிறி நாடாவின் இழுவையாகும்.

5. முடிப்புச்செய்யும் செயன்முறையின் படிமுறைகள் சில வருமாறு,
a - நிரப்பிகளைப் பிரயோகித்தல்
b - நிறப்பூச்சிடல்
c - கறையெதிர்ப்புப் பூச்சுப் பூசுதல்
d - மணற்கடதாசியினால் மினுக்குதல்
e - நிறமில்லா அரக்கினைப் பூசுதல்

மென்னுருக்கு உலோகத்தினால் தயாரிக்கப்பட்ட பொருளொன்றுக்கு முடிப்புச் செய்யும்போது, மேற்படி படிமுறைகள் கைக்கொள்ளப்பட வேண்டிய சரியான ஒழுங்குமுறையைக் கொண்ட விடை யாது?
(1) d, a, b, c, e (2) d, a, c, b, e (3) d, c, a, b, e (4) d, c, b, a, e

6. மெல்லிய மென்னுருக்குத் தகட்டினைத் தட்டி மட்டப்படுத்தப் பயன்படுத்த வேண்டியது,
(1) குண்டுத்தலைச் சுத்தியலாகும். (2) நேர்த்தலைச் சுத்தியலாகும்.
(3) குறுக்குத்தலைச் சுத்தியலாகும். (4) தட்டை மென்சுத்தியலாகும்.

7. தகட்டு வேலைகளின்போது மணல் மெத்தையைப் பயன்படுத்தி வடிவமைப்புச் செய்யக்கூடிய உலோகத் தகட்டு வடிவம் யாது?
(1) வட்ட வடிவம் (2) அரைக்கோள வடிவம்
(3) 'V' வடிவம் (4) தரங்கு வடிவம்

8. தேசிய தொழில்வாண்மைத் தகைமை மட்டம் 4 இல் (NVQ - level 4), சித்திபெற்ற நபரொருவர் எந்த மட்டத்திலான தொழிலுக்குப் பொருத்தமானவரெனக் கருதப்படுகின்றார்?
(1) மேற்பார்வையாளர் (2) முகாமையாளர்
(3) திட்டமிடுநர் (4) சுயாதீனமாகத் தொழிற்படத்தக்க நுட்பவியலாளர்

[பக். 2 ஐப் பார்க்க

9. வார்ப்புக் கைத்தொழிலில், அச்சுருப்பெட்டியினுள் இடப்படும் மண் மற்றும் மணல் ஆகியவற்றை இறுக்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணம்,

(1) துருத்தியாகும். (2) வார்ப்புத் தூரிகையாகும்.
(3) வெனிசு ஆணியாகும். (4) உலோகக் குழாயாகும்.

10. மென்னுருக்கினால் தயாரிக்கப்பட்ட பொருளொன்றைக் கல்வனைசுப்படுத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உலோகம் எது?

(1) வெள்ளீயம் (2) நாகம் (3) ஈயம் (4) அலுமினியம்

11. என்ஜினின் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தும் வால்வின் (Thermostat Valve) பிரதான தொழில் யாது?

(1) என்ஜினை விரைவில் தொழிற்படு வெப்பநிலைக்குக் கொண்டுவரல்
(2) என்ஜினில் குளிர்த்தும் தொழிற்பாட்டை விரைவுபடுத்தல்
(3) குளிர்த்திநீரை அமுக்கத்துக்கு உட்படுத்தல்
(4) சூடான நீரை மேவுபாய்வுத் தாங்கிக்கு அனுப்புதல்

12. மோட்டார் சைக்கிளின் செலுத்து சங்கிலியை உராய்வுநீக்குவதற்கு மிகப் பொருத்தமான உராய்வுநீக்கற் பதார்த்தம்/பதார்த்தங்கள்

(1) கிறீஸ்(மசகிடுகளி) (2) உராய்வுநீக்கி எண்ணெய்
(3) காரீயம் (4) உராய்வுநீக்கி எண்ணெய், கிறீஸ் ஆகியன கொண்ட கலவை

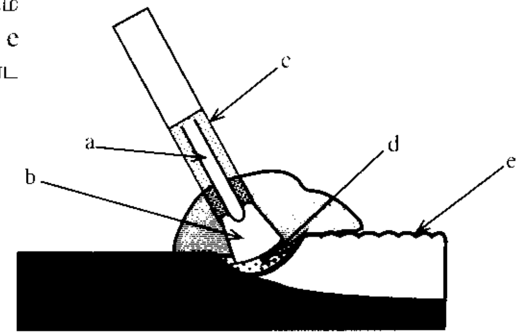
13. எரிபற்றற் சுருளில் அடங்கியுள்ள சுருள்களின் (Coils) எண்ணிக்கை யாது?

(1) ஒன்று (2) இரண்டு (3) மூன்று (4) நான்கு

14. மோட்டார் சைக்கிளின் தடுப்பு விளக்குக்கு (Brake light) மின்குமிழில் இரண்டு இழைகள் (Filaments) காணப்படும். இந்த இழைகள் இரண்டினதும் வலுப் பெறுமானங்கள் எவ்வளவு?

(1) 5 W, 5 W (2) 21 W, 5 W (3) 21 W, 10 W (4) 21 W, 21 W

15. மின்விற் காய்ச்சியிணைத்தல் மூலம் காய்ச்சியிணைக்கப்படும் சந்தர்ப்பமொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் a, b, c, d, e எனக் குறிப்பிடப்பட்ட பாகங்களின் பெயர்களை முறையே கொண்ட விடை



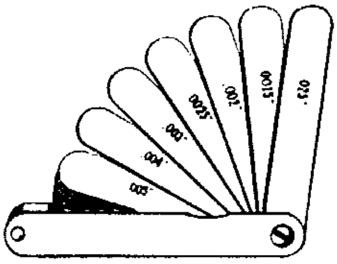
(1) மின்வில், உருகிய உலோகப் பகுதி, பாயப் பூச்சு, அகணி, பொருக்கு
(2) பொருக்கு, பாயப் பூச்சு, தாய் உலோகம், உருகிய உலோகப் பகுதி, அகணி
(3) அகணி, மின்வில், பாயப் பூச்சு, உருகிய உலோகப் பகுதி, பொருக்கு
(4) பாயப் பூச்சு, பாதுகாப்பு வாயுக் கவசம், பொருக்கு, உருகிய உலோகப் பகுதி, அகணி

16. மோட்டார் வாகனங்களில் அஞ்சலி (Relay) பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும். மோட்டார் வாகனத்தில் அஞ்சலி பயன்படுத்தப்படுவது,

(1) தடுப்பு விளக்குச் சுற்றிலாகும். (2) மின் ஊதுகுழல் சுற்றிலாகும்.
(3) நிறுத்தல் விளக்குச் சுற்றிலாகும். (4) பிற்புறச் செலுத்துகை விளக்குச் (Reverse light) சுற்றிலாகும்.

17. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள அளவீட்டு உபகரணம் எது?

(1) உணர்மானி
(2) தன்னியக்க மட்டங்காணி
(3) நுண்மானி
(4) வேணியர் இடுக்கி



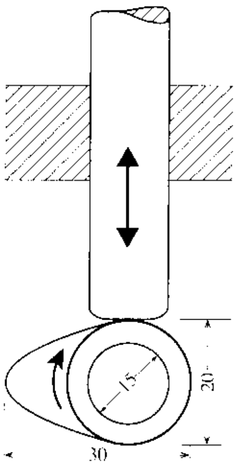
18. மோட்டார் சைக்கிளின் எரிபற்றற் தொகுதியில் பொருத்தப்பட்டுள்ள கொள்ளளவி (Capacitor) மூலமாக ஆற்றப்படும் பிரதான செயற்பாடு யாது?

(1) தீப்பொறிச் செருகியிலுள்ள மின்வாய் எரிவதைத் தவிர்த்தல்
(2) எரிபற்றல் தொகுதியிலுள்ள தொடுமுனைகள் எரிவதைத் தடுத்தல்
(3) எரிபற்றல் தொகுதியின் மின்னோட்டத்தைத் தீவிரப்படுத்தல்
(4) முதன்மைச் சுருளைப் பாதுகாத்தல்

[பக். 3 ஐப் பார்க்க

19. மோட்டார் சைக்கிளில் மின்கலவடுக்கைப் பொருத்தும்போது, மின்கலவடுக்கின் முனைகள் இணைக்கப்படுவதிலுள்ள ஆரம்பப் படிமுறை யாது?
(1) நேர்முனையை இணைத்தல்
(2) உருகியை இணைத்தல்
(3) இரண்டு முனைகளையும் ஒரே தடவையில் இணைத்தல்
(4) மறைமுனையை இணைத்தல்

20. உருவில் காட்டப்பட்ட பொறிப்பகுதியிலுள்ள இயக்கவழுங்கி சுழலும் போது தள்ளுகோல் மேலே பயணிக்கும் உச்ச தூரம்,
(1) 10 mm ஆகும்.
(2) 15 mm ஆகும்.
(3) 20 mm ஆகும்.
(4) 30 mm ஆகும்.



(அனைத்து அளவீடுகளும் மில்லிமீற்றரிலாகும்.)

21. தறைபாடுள்ள என்ஜினைக் கொண்டுள்ள மோட்டார் சைக்கிளொன்றின் தீப்பொறிச் செருகியைக் கழற்றிப் பரீட்சிக்கும்போது, அதன் மின்வாயின் அந்தம் கரிய நிறமாகக் காணப்பட்டதுடன், மின்வாய் இடைவெளியில் ஓரளவு ஈரலிப்பான தன்மையையும் அவதானிக்க முடிந்தது. இந்த நிலைமைக்கான காரணம்,
(1) என்ஜினின் உராய்வுநீக்கல் எண்ணெய் அசுத்தமடைந்திருத்தலாகும்.
(2) என்ஜினின் எரிப்பற்றல் நேரம் (Ignition time) மாறுபட்டிருத்தலாகும்.
(3) என்ஜினின் உராய்வுநீக்கல் எண்ணெய் தகன அறையினுள் வந்திருத்தலாகும்.
(4) என்ஜின் அதிக வேகத்தில் நீண்ட நேரம் செயற்பட்டிருத்தலாகும்.

22. பின்வருவனவற்றுள் தறைதலுக்குப் பொருத்தமான சுத்தியல் வகை யாது?
(1) கவர்ச் சுத்தியல்
(2) குண்டுத்தலைச் சுத்தியல்
(3) குறுக்குத்தலைச் சுத்தியல்
(4) நேர்விளிம்புச் சுத்தியல்

23. தொழினுட்பவியற் செயற்பாடுகள் மூன்று நிரல் **A** யிலும் அவற்றுக்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் கருவிகள் மூன்று நிரல் **B** யிலும் தரப்பட்டுள்ளன.

A	B
I - மெல்லிய உலோகத் தகட்டை நறுக்குதல்	P - வெட்டிரும்பு
II - உலோகக் குற்றியில் சால் அமைத்தல்	Q - பொதுக்குறடு
III - 28 SWG மென்னுருக்குக் கம்பியை வெட்டுதல்	R - தகட்டுக் கத்தரிக்கோல்

நிரல் **A** யிலுள்ள செயற்பாடுகளுக்குப் பொருத்தமான, நிரல் **B** யிலுள்ள உபகரணங்களைச் சரியான ஒழுங்குமுறையில் கொண்ட விடை எது?
(1) P, Q, R
(2) Q, P, R
(3) R, P, Q
(4) R, Q, P

24. மெல்லிய தகட்டினால் ஆக்கப்பட்ட, பதப்படுத்தப்பட்ட மீனைக் கொண்ட தகரப்பேணியின் புறமேற்பரப்பில் பூசப்பட்டுள்ள உலோகம் யாது?
(1) நாகம்
(2) வெள்ளீயம்
(3) மென்னுருக்கு
(4) செம்பு

25. வார்ப்புக் கைத்தொழிலில் 'வார்ப்புக் கிண்ணம்' தேவைப்படுவது,
(1) வார்ப்பிற்கான மண் கலவையைத் தயாரிக்கும் போதாகும்.
(2) வார்ப்புத் திரவத்தைத் தயாரிக்கும் போதாகும்.
(3) வார்ப்புச் செய்யப்பட்ட பொருளை அகற்றுவதற்காகும்.
(4) அச்சுருவின் துளையைத் தயார்செய்வதற்காகும்.

26. பின்வருவனவற்றுள் எந்தச் செயற்பாட்டின்போது, பாதுகாப்பு மூலோபாயமாக இறப்பர்க் கையுறைகளைப் பயன்படுத்துவது சிறந்ததாக அமையும்?
(1) பட்டறை ஊதுலை சார்ந்த செயற்பாடுகளின் போதாகும்.
(2) தறைதல் வேலையின் போதாகும்.
(3) மின்சார்ந்த வேலைகளின் போதாகும்.
(4) எஞ்சினைத் திருத்தியமைக்கும் போதாகும்.

27. அலுமினியச் சட்டகப் பாகங்களைப் பொருத்துவதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படும் தறைதல் முறை யாது?
(1) கிண்ணத்தலை கொண்ட தறையாணியிடல்
(2) மெலிதமர் தறையாணியிடல்
(3) தட்டைத்தலை கொண்ட தறையாணியிடல்
(4) பொப்புத் தறையாணியிடல்

[பக். 4 ஐப் பார்க்க

28. உருக்கு வகைகளை உற்பத்தி செய்யும்போது பயன்படுத்தப்படும் உலைகள்/மாற்றீடுகளை மட்டும் கொண்ட விடை எது?
(1) திறந்த ஊதுலை, தெறிப்பொலி ஊதுலை, சிறுமுடி ஊதுலை
(2) திறந்த ஊதுலை, பெசமர் ஊதுலை, தெறிப்பொலி ஊதுலை
(3) திறந்த ஊதுலை, மின்வில் ஊதுலை, பெசமர் ஊதுலை
(4) திறந்த ஊதுலை, சிறுமுடி ஊதுலை, மின்வில் ஊதுலை

29. இரும்பு தயாரிப்பின்போது பயன்படுத்தப்படும் 'மக்னரைற்' எனும் தாதுவகையில் அடங்கியுள்ள இரும்பின் சதவீதம்
(1) 60% - 70% (2) 40% - 60% (3) 20% - 30% (4) 3% - 4.5%

30. பின்வருவனவற்றுள் பயன்தருவிதமாக வெப்பப் பிரயோகம் மேற்கொள்ளக் கூடிய உலோகம் யாது?
(1) செம்பு (2) வார்ப்பிரும்பு
(3) மென்னிரும்பு (4) உயர் காபன் உருக்கு

31. 'பக்ஹோ' இயந்திரத்தின் பாகங்களைத் தொழிற்படச் செய்வதற்கு, பிரதானமாகப் பயன்படுத்தப்படும் வலு யாது?
(1) வாயு அமுக்க வலு (2) நெம்பு முறையிலான வலு
(3) திரவ அமுக்க வலு (4) பற்சில்லு வலு

32. வலுப்போசிப்பு முறையில் உராய்வுநீக்கல் நடைபெறும் உச்சிவால்வு என்ஜினில், எண்ணெய்ப் பம்பி மூலமாக வழங்கப்படும் அமுக்கப்பட்ட எண்ணெய் இறுதியில் என்ஜினின் எந்தப் பாகத்துக்கு வழங்கப்படும்?
(1) பெருமுனைப் போதிகை (2) பிரதான அச்சுப்பெட்டி
(3) இயக்க வழங்கித் தண்டுப் போதிகை (4) உந்தாடி

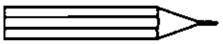
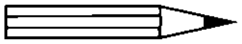
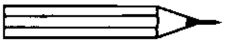
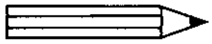
33. போதிகையை அடிப்படையாகக் கொண்டு இயங்கும் என்ஜின் பகுதிகளை மட்டும் கொண்ட விடை யாது?
(1) முசலத் தண்டு, விசிறிக் கப்பி, பறப்புச் சில்லு
(2) சுழற்றித் தண்டு, இயக்க வழங்கித் தண்டு, உந்தாடிப் புயம் (Rocker arm)
(3) தள்ளு கோல், உந்தாடிப் புயம், சுழற்றித்தண்டுக் கப்பி
(4) முசலம், வால்வு, முசல வளையங்கள்

34. சமவளவெறிய வரைபடத்தில் நீளம், அகலம் ஆகியவற்றை வகைகுறிக்கும் கோடுகள் வரையப்படும் சாய்வு கிடைக்கோட்டுக்கு / கிடைத்தளத்துக்கு / கிடைக்கு.
(1) 30 பாகையாகும். (2) 45 பாகையாகும். (3) 60 பாகையாகும். (4) 90 பாகையாகும்.

35. கூம்பொன்றை அதன் அடிக்குச் சமாந்தரமாக, சாய்வான உயரத்தின் வழியே செல்லத்தக்க விதமாக துண்டிக்கும் போது துண்டிக்கப்பட்ட தளத்தின் வடிவம்,
(1) வட்டமாகும். (2) பரவளைவாகும். (3) முக்கோணமாகும். (4) நீள்வளையமாகும்.

36. வட்டமொன்றின் பரிதியின்மீது ஆரையின் நீளத்துக்குச் சமமான பாகங்களை அடையாளமிடும்போது கிடைக்கும் பகுதிகளின் எண்ணிக்கை,
(1) நான்காகும். (2) ஐந்தாகும். (3) ஆறாகும். (4) எட்டாகும்.

37. கேத்திரகணித பொறிமுறை வரைதலிற்கேற்றவாறு, பென்சிற் கூர்முனை சரியாகத் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள உரு யாது?

(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

38. 8 cm நீளமான நேர்கோடொன்றை, ஐந்து சம பங்குகளாகப் பிரிக்கும் அமைப்புக்குத் தேவைப்படும் உபகரணங்கள் யாவை?
(1) அடிமட்டம், பாகைமானி, கவராயம், பென்சில்
(2) அடிமட்டம், மூலைமட்டம், பிரிகருவி, பென்சில்
(3) அடிமட்டம், மூலைமட்டம், பாகைமானி, பென்சில்
(4) அடிமட்டம், பிரிகருவி, பாகைமானி, பென்சில்

39. மாணவரொருவரினால் தயாரிக்கப்பட்ட, மெல்லிய தகடொன்றினாலான 50 mm விட்டமும் 60 mm உயரமும் கொண்ட அடி, உச்சி ஆகியன அற்றதும் உள்ளீடற்றதுமான உருளையின் விருத்தியின் வடிவம் யாது?
(1) சாய்சதுரம் (2) சதுரம் (3) செவ்வகம் (4) ஒழுங்கான ஐங்கோணி

40. 30 mm ஆரை கொண்ட வட்டமொன்று A4 தாளின் மத்தியில் வரையப்பட்டு, உங்களிடம் தரப்பட்டுள்ளது. அந்த வட்டத்தின் பரிதியின்மீது அமையுமாறு ஒழுங்கான ஐங்கோணியொன்றை அமைக்குமாறு உமக்குப் பணிக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த அமைப்பை மேற்கொள்ளும்போது முதலில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டியது,
(1) வட்டத்தின் ஆரையினை வரைதலாகும். (2) வட்டத்தின் விட்டத்தினை வரைதலாகும்.
(3) ஆரைச்சிறையை வரைதலாகும். (4) ஐங்கோணியின் கோணமொன்றை வரைதலாகும்.

* *

[பக். 5 ஐப் பார்க்க

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි] முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

89	T	I, II

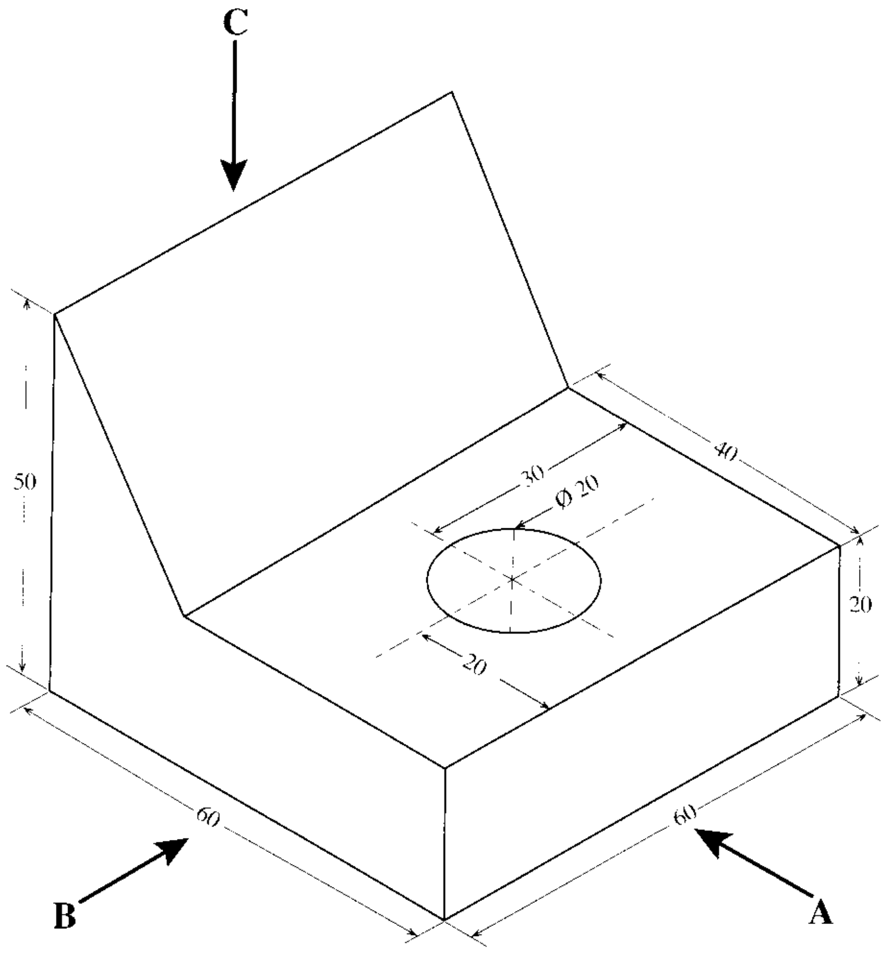
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2016 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2016 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2016

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය **I, II**
வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழினுட்பவியலும் **I, II**
Design and Mechanical Technology **I, II**

வடிவமைப்பும் இயந்திரத் தொழினுட்பவியலும் II

※ **முதலாம்** வினாவுக்கும் ஏனையவற்றுள் எவையேனும் **நான்கு** வினாக்களுக்குமாக மொத்தம் **ஐந்து** வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

1. (i) திண்மமொன்றின் சமவளவுத் தோற்றம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(அனைத்து அளவீடுகளும் மில்லிமீற்றரிலாகும்.)

மேலே காட்டப்பட்ட சமவளவுத் தோற்ற உருவுக்கு அமைய,

அம்புக்குறி **A** வழியே அவதானித்து முன்னிலைப் பார்வையையும்

அம்புக்குறி **B** வழியே அவதானித்து பக்கப் பார்வையையும்

அம்புக்குறி **C** வழியே அவதானித்து திட்டப்படத்தையும்

செங்குத்தெறியக் கோட்பாட்டிற்கமைய மூன்றாங்கோண முறையில் வரைக. பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய அளவினை 1:1 ஆக அமைதல் வேண்டும்.

[பக். 6 ஐப் பார்க்க