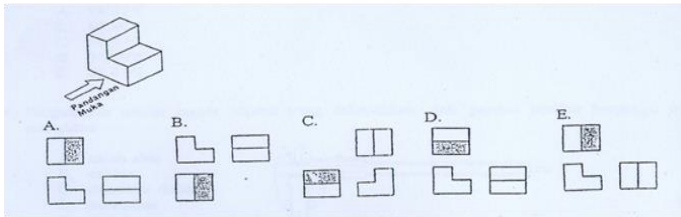


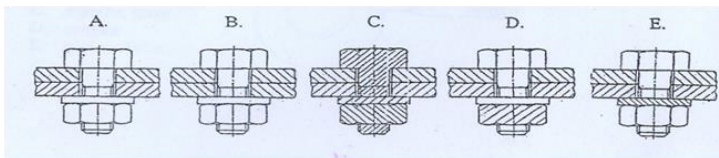
Petunjuk Khusus

Pilihlah Salah Satu Jawaban Yang Paling Tepat !

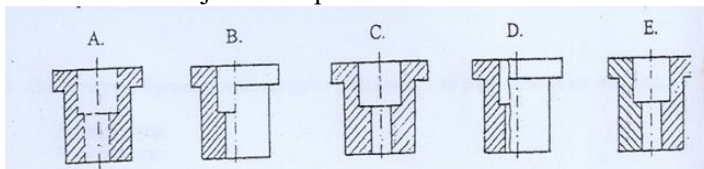
1. Gambar proyeksi Amerika dari gambar benda tersebut dibawah adalah....



2. Penempatan tanda arsir guna memperjelas potongan dapat di tunjukkan seperti gambar dibawah ini adalah....



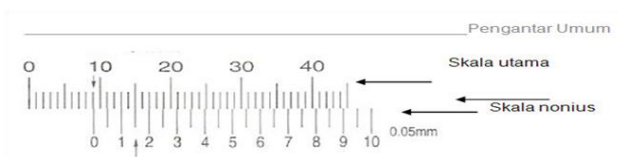
3. Berikut ini fungsi gambar teknik bagi seorang operator, kecuali.....
- Acuan dalam komunikasi dengan perencana
 - Acuan dalam menentukan proses pemesinan
 - Acuan dalam pemilihan bahan
 - Acuan dalam penempatan benda kerja
 - Acuan dalam menentukan ukuran
4. Ukuran yang mutlak harus dipenuhi dalam pengerjaannya adalah....
- Run-out
 - Ukuran fungsional
 - Ukuran non fungsional
 - Ukuran mutlak
 - Ukuran toleransi
5. Gambar potongan penuh yang benar dapat ditunjukkan seperti dibawah ini adalah....



6. Sebuah batang dengan penampang bulat pejal berdiameter 20 mm harus menahan beban tarik sebesar 1500 kg. Besarnya tegangan tarik yang terjadi adalah....
- 500,15 kg/cm²
 - 477,70 kg/cm²
 - 450,35 kg/cm²
 - 750,00 kg/cm²
 - 350,00 kg/cm²

7. Baja lunak memiliki kode St 37, makna dari cirri tersebut adalah.....
- Kekuatan patah gesernya, σ_{37} kg/mm²
 - Kekuatan patah puntirnya, σ_{37} kg/mm²
 - Kekuatan patah tariknya, σ_{37} kg/mm²
 - Kekuatan patah kejutnya, σ_{37} kg/mm²
 - Kekuatan patah tekannya, σ_{37} kg/mm²
8. Poros berbahan jenis St 40 harus menahan beban 2000 kg. Jika faktor keamanan 4, maka diameter minimum poros adalah.....
- 2,0 cm
 - 2,5 cm
 - 1,0 cm
 - 3,0 cm
 - 1,6 cm
9. Guna mendapatkan sifat tahan terhadap temperatur tinggi, pahat bubut jenis HSS ditambahkan unsur
- Cobalt
 - Chromium
 - Vanadium
 - Wolfram
 - Carbon
10. Yang harus diperhatikan pada saat akan menggunakan pahat tangan untuk memotong adalah, kecuali :
- Kedudukan pahat terhadap benda kerja
 - Besar sudut pada posisi pahat
 - Macam-macam pahat yang digunakan
 - Pemakaian palu/pemukul tidak sesuai.
 - Macam/ jenis logam yang akan dipotong
11. Salah satu alat perkakas tangan yang tidak termasuk alat pemotong adalah . . .
- Kikir
 - Pahat tangan
 - Jangka tusuk
 - Gergaji
 - Sekrap tangan
12. Perawatan kikir yang dilakukan yang baik dan benar adalah dengan cara, kecuali :
- Dibersihkan dengan sikat kikir sebelum dan sesudah digunakan.
 - Diusahakan kikir jangan sampai jatuh dalam penggunaan.
 - Dibersihkan dengan minyak tanah apabila kikir terkena gemuk.
 - Kikir dicuci dengan air detergent setiap selesai di pakai
 - Dalam penyimpanan tangkai kikir yang kendur segera diperbaiki

13. Yang harus diperhatikan oleh pekerja bengkel (Tool Man). Dalam penyimpanan alat adalah, kecuali :
 - a. Alat – alat perkakas harus dikelompokkan menurut jenis dan macam alat yang sama
 - b. Alat – alat perkakas dalam penyimpanannya harus secara baik, rapi dan terarur.
 - c. Hindari dari Zat – zat kimia yang dapat menimbulkan karat.
 - d. Penyimpanan peralatan harus dibuat sedemikian rupa agar mudah mengontrol.
 - e. Penyimpanannya ditumpuksecarateratur
14. Salah satu alat yang digunakan untuk membuat dudukan kepala sekrup adalah :
 - a. Reamer
 - b. Counter Bore.
 - c. Counter Sink.
 - d. Center Drill.
 - e. Booring
15. . Alat yang digunakan untuk mengukur diameter lubang dengan teliti adalah :
 - a. High Gauge
 - b. Vernier Caliper.
 - c. Mikrometer luar.
 - d. Micrometer dalam
 - e. Telescopik micrometer
16. Berikut ini adalah macam-macamalat– alat ukur , kecuali . . .
 - a. Mistar baja
 - b. Jangka bengkok
 - c. Mistar gulung
 - d. Jangka sorong
 - e. Dial indikator
17. Hasil pengukuran menunjukan nilai 0,5 Inchi akan sama dengan nilai :
 - a. 23,25 mm
 - b. 12,57 mm
 - c. 12,35 mm
 - d. 12,50 mm
 - e. 12,70 mm

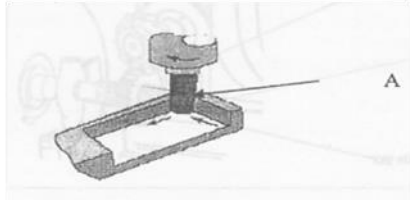


18. Penunjukan skala ukur jangka sorong ketelitian 0.05 tampak diatas adalah

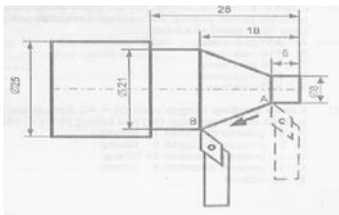
- a. 9, 15 mm
 - b. 9, 55 mm
 - c. 10,15 mm
 - d. 11,15 mm
 - e. 12, 15 mm
19. Proses pengukuran yang dilakukan terhadap obyek ukur, hasilnya dapat dibaca berdasarkan penunjuk ukuran (skala) disebut :
 - a. Pengukuran luar.
 - b. Pengukuran sederhana.
 - c. Pengukuran tidak langsung.
 - d. Pengukuran langsung.
 - e. Pengukuran cepat.
20. Penempatan benda kerja pada mesin frais, ditempatkan parallel strip di bawah benda kerja, hal ini bertujuan untuk :
 - a. Menjagaposisikerataanbendakerja
 - b. Meninggikan benda kerja di dalam ragum
 - c. Memudahkan penempatan benda kerja
 - d. Memperkuat posisi pencekaman benda kerja.
 - e. Menghindari terlepasanya benda kerja ketika terjadi kelebihan beban
21. Bentuk Pisau / cutter dibawah ini dapat digunakan pada mesin frais horizontal, kecuali :
 - a. Slab Mill Cutter
 - b. Saw Mill Cutter
 - c. Side Mill Cutter
 - d. End Mill Cutter
 - e. Pisau profil / gigi
22. . Sebuah roda gigi direncanakan akan di buat dengan jumlah gigi 22, modul profil pisau3, maka diameter luar yang harus dibuat adalah...
 - a. 70 mm
 - b. 72 mm
 - c. 66 mm
 - d. 60 mm
 - e. 69 mm
23. Rack-gear dengan modul gigi 3, maka tinggi gigi (h) dan jarak antar puncak gigi (t) adalah..
 - a. $h = 6,6\text{ mm}$; $t = 9,42\text{ mm}$
 - b. $h = 6,2\text{ mm}$; $t = 12,56\text{ mm}$
 - c. $h = 6\text{ mm}$; $t = 9\text{ mm}$
 - d. $h = 6,6\text{ mm}$; $t = 9,56\text{ mm}$
 - e. $h = 6,5\text{ mm}$; $t = 9\text{ mm}$

24. Untuk membuat rodagig dengan $z=24$, pengaturan putaran engkol kepala pembagi konvensional dengan ratio $I = 40 : 1$ di gunakan pelat seri B berikut ini kecuali:
 - a. 1 putaran + 10 jarak lubang pada pelat 15 lubang
 - b. 1 putaran + 12 jarak lubang pada pelat 18 lubang
 - c. 1 putaran + 14 jarak lubang pada pelat 21 lubang
 - d. 1 putaran + 16 jarak lubang pada pelat 24 lubang
 - e. 1 putaran + 18 jarak lubang pada pelat 27 lubang
25. Baja lunak dibubut dengan pahat jenis HSS memiliki kecepatan potong 20 m/menit, diameter benda kerja 1 inci, maka putaran spindle mesin adalah.....
 - a. 200 rpm
 - b. 225 rpm
 - c. 250 rpm
 - d. 350 rpm
 - e. 300 rpm
26. Metoda pembuatan ulir luar pada mesin bubut dapat dilakukan dengan cara ...
 - a. Memutar eretan melintang
 - b. Memutar eretan atas
 - c. Memutar eretan bawah
 - d. Menggeser posisi senter kepala lepas
 - e. Mengganti cekam rahang 4 independent
27. Apa yang terjadi apabila pemasangan pahat berada di bawah center benda kerja ?
 - a. bidang bebas muka pahat akan membesar
 - b. pahatakan patah
 - c. benda kerja akan terangkat
 - d. sudut tatal akan lebih besar
 - e. bidang bebas muka mengecil
28. Urutan langkah kerja dalam melakukan pengeboran pada mesin bubut adalah :
 - a. Menyenter bor – menentukan putaran – memasang benda kerja – melaksanakan pengeboran.
 - b. Memasang benda – menyenter bor - menentukan putaran - melaksanakan pengeboran.
 - c. Memasang benda kerja – menyenter bor – melaksanakan pengeboran – menentukan putaran
 - d. Menentukan putaran – menyenter bor – memasang benda kerja – melaksanakan pengeboran
 - e. Memasang benda kerja – menentukan putaran – menyenter bor – melaksanakan pengeboran
29. Tentukan sudut pergeseran eretan atas bila pembubutan tirus dilakukan dengan Diameter $D= 50\text{mm}$, diameter kecil 40 mm, dan panjang tirus 100mm!
 - a. $2,56^\circ$
 - b. $3,86^\circ$
 - c. $2,86^\circ$
 - d. $2,25^\circ$
 - e. $2,0^\circ$
30. Dibawah ini yang termasuk keselamatan kerja yang harus diperhatikan pada saat pengoperasian mesin gerinda adalah :
 - a. Menggunakan kaca mata kerja setiap saat meskipun sudah tersedia penutup kaca pada roda gerinda.
 - b. Jangan memeriksa ukuran selama benda kerja sedang digerinda
 - c. Jangan meninggalkan roda gerinda dalam keadaan hidup
 - d. Selalu menggunakan coolant selama penggerindaan berlangsung
 - e. Jawaban a, b, c, dan d benar
31. Pengasahan pahat bubut jenis HSS dilakukan memakai roda gerinda yang berbahan asah...
 - a. Silicon Carbide
 - b. Silisium carbide
 - c. Aluminium Oxide jenis 38 A
 - d. Diamond (intan)
 - e. Corondum
32. Pada pekerjaan menggunakan mesin gerinda, pergeseran pemakanan ditentukan berdasarkan :
 - a. ukuran benda kerja
 - b. ketebalan roda gerinda
 - c. bentuk roda gerinda
 - d. kekerasan benda kerja
 - e. bahan roda gerinda
33. Guna menjaga kerataan dan ketajaman roda gerinda, secara berkala dilakukan pengasahan menggunakan dresser dengan jenis bahan
 - a. Korondum
 - b. Carborondum
 - c. Silicon carbide
 - d. Silisium carbide
 - e. Diamond

34. Kelemahan yang ada pada roda gerinda adalah :
- Putaran tinggi
 - Tidak tahan gesekan
 - Percikan api panas
 - Mudah pecah bila mengalami hentakan
 - Harganya mahal



35. Pemilihan cutter guna pengerjaan benda seperti tampak dibawah ini adalah jenis cutter...
- Endmill cutter
 - Sidemill cutter
 - Shell-endmill cutter
 - Helical milling cutter
 - Slab-mill cutter



36. Perhatikan gambar dibawah Perintah program absolute untuk Pergerakan cutter dari titik A menuju B adalah.....
- G01 X 6,5. Z-12
 - G01 X 21. Z 18
 - G01 X-21. Z 18
 - G01 X-21. Z-18
 - G01 X 21. Z-18

37. Proses pengeboran yang dalam pada mesin CNC; G 83 (*peck drilling cycle*) parameter Q menunjukkan
- kedalaman lubang pengeboran
 - tinggi cutter sebelum melakukan penusukan
 - besarnya penurunan cutter setiap pemakanan
 - waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tiap lubang
 - jarak antara lubang terhadap lubang berikutnya

38. Proses pembubutan dengan siklus memanjang dengan perintah G84 (*longitudinal turning cycle*), parameter H menunjukkan....
- panjang pembubutan ke arah sumbu Z
 - besar pembubutan ke arah sumbu X
 - banyaknya penyayatan yang harus di tempuh dalam 1 siklus
 - kedalaman pengumpanan setiap kali penyayatan
 - kecepatan penyayatan
39. Setiap kali selesai mengoperasikan mesin milling CNC , perintah untuk mengembalikan titik referensi mesin bertujuan untuk.....
- Menjaga kestabilan tingkat akurasi koordinat-koordinatnya
 - menetapkan agar titik referensi mesin tidak berubah-ubah
 - mengkondisikan agar cutter berada di tengah-tengah mesin
 - mengembalikan mesin ke posisi normalnya kembali
 - memposisikan keseimbangan pergerakan bed mesin
40. Gerak lurus dengan pemakanan sesuai dengan perintah G00 juga disebut.....
- zero point
 - JOG
 - rapid
 - offset point
 - counter point