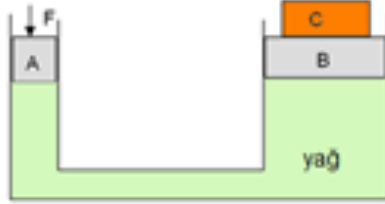


T.C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Personel Genel Müdürlüğü
Unvan Değişikliği Sınavı 9. Grup Makine Mühendisi

78745: Akışın türbülanslı olup olmadığını kontrol etmek için hangi boyutsuz sayı kullanılır?

- A) Biot sayısı
- B) Nusselt sayısı
- C) Prandtl sayısı
- D) Reynolds sayısı
- E) Weber sayısı

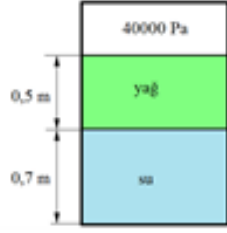
Şekildeki hidrolik krik sisteminde aynı seviyede bulunan A ve B kütleli pistonlarının kesit alanları sırasıyla 40 cm^2 ve 700 cm^2 olarak verilmiştir. A pistonuna uygulanan kuvvet 600 N olduğunda C cismini hareketsiz olarak dengede tutabilmektedir.



78757: Buna göre C cisminin ağırlığı kaç N'dir?

- A) 34,3
- B) 600
- C) 5.000
- D) 7.640
- E) 10.500

0,8 m² taban alana sahip şekildeki tankın içerisinde yağ ve su doludur. Yağın yoğunluğu 820 kg/m³, suyun yoğunluğu 1000 kg/m³ olarak verilmiştir.



78766: Buna göre tankın içinde kalan boş hacmin basıncının 40.000 Pa olduğu durumda tankın tabanındaki basınç kuvveti kaç N olur? (Yer çekimi ivmesi $g=9,81 \text{ m/s}^2$)

- A) 10.889,10
- B) 40.711,28
- C) 50.889,10
- D) 63.611,38
- E) 75.387,50

78834: Isı iletim katsayısı $k= 0,7 \text{ W/m}^\circ\text{C}$ olan duvarın iç sıcaklığı 25°C , dış sıcaklığı 7°C olduğu durumda birim alan başına olan ısı transferi 50 W/m^2 olarak hesaplanmıştır.

Buna göre bu duvarın kalınlığı kaç cm'dir?

- A) 0,25
- B) 2,52
- C) 5,22
- D) 25,20
- E) 52,2

78841: - - - - belirli bir sıcaklıkta, en fazla ışınım yayan yüzey olarak adlandırılır.

Verilen cümlede boş bırakılan yere hangi ifade getirilmelidir?

- A) Beyaz yüzey
- B) Gri yüzey
- C) Kırmızı yüzey
- D) Mor yüzey
- E) Siyah yüzey

78843: Bir fan kullanılarak metal bir yüzey soğutulmaktadır.

Buna göre bu olayda etkili olan ısı transferi hangisidir?

- A) İletim
- B) Doğal taşınım
- C) Zorlanmış taşınım
- D) Işınım
- E) İletim+Işınım

78847: 300°C sıcaklığında 70 cm x 100 cm ölçüsündeki dikdörtgen plaka üzerine pompa ile 18°C sıcaklığındaki su püskürtülerek soğutulmaktadır.

Isı taşınım katsayısı $h=30\text{W/m}^2\text{C}$ olduğuna göre ısı transferi miktarı kaç kW'dir?

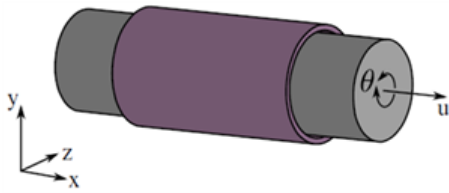
- A) 0,19 B) 5,92 C) 8,46 D) 59.000 E) 840.000

78849: Bir katı yüzeyden akışkana taşınım ile olan ısı transferinin akışkana iletim ile olan ısı transferine oranı olarak tanımlanan boyutsuz sayı hangisidir?

- A) Biot sayısı
B) Froude sayısı
C) Grashof sayısı
D) Nusselt sayısı
E) Prandtl sayısı

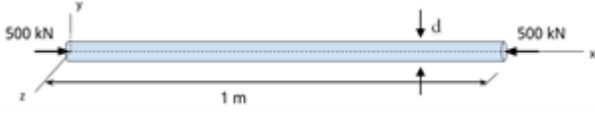
78851: Düzlemsel (iki boyutlu) uzayın serbestlik derecesi ile ilgili hangisi doğrudur?

- A) 3 dönme 3 öteleme serbestliği
B) 3 dönme 1 öteleme serbestliği
C) 2 dönme 2 öteleme serbestliği
D) 2 dönme 1 öteleme serbestliği
E) 1 dönme 2 öteleme serbestliği



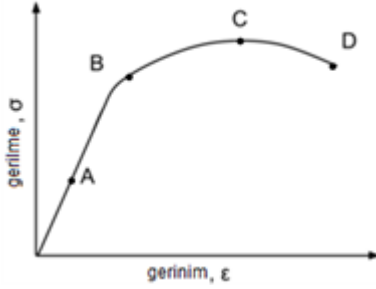
78855: Şekildeki silindirik mafsalin serbestlik derecesi hangisidir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5



78858: Şekildeki alüminyum çubuğun çapı $d=12 \text{ mm}$ 'dir ve iki ucundan yüklenmiştir. Young Modülü 70 GPa ve Poisson oranı $0,35$ olarak alındığında çubuğun orta bölümünde çaptaki meydana gelecek büyüme kaç μm 'dur?

- A) 50
- B) 150
- C) 265
- D) 340
- E) 500

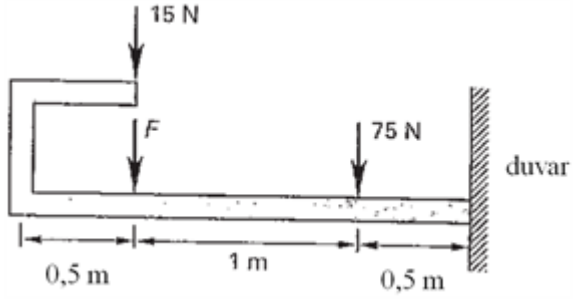


78867: Verilen gerilme-gerinim grafiğinde A noktasını en iyi hangisi tanımlar?

- A) Akma mukavemeti
- B) Elastik bölge
- C) Boyun oluşumu
- D) Kopma mukavemeti
- E) En yüksek mukavemet

78870: Statik ve dinamik sürtünme katsayısı ile ilgili hangisi doğrudur?

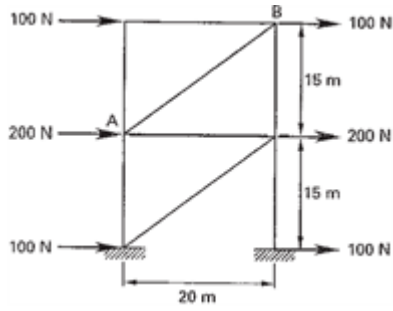
- A) Statik sürtünme katsayısı dinamik sürtünme katsayısından büyüktür.
- B) Statik sürtünme katsayısı dinamik sürtünme katsayısından küçüktür.
- C) Statik sürtünme katsayısı dinamik sürtünme katsayısının her zaman yarısıdır.
- D) Statik sürtünme katsayısı dinamik sürtünme katsayısının her zaman iki katıdır.
- E) Statik sürtünme katsayısı dinamik sürtünme katsayısına her zaman eşittir.



78876: Verilen sistemde kuvvetlerin dengelenmesi için mesnet noktasında (duvarda) 20 N·m saat yönünde momente ihtiyaç vardır.

Bu durumda F kuvveti hangisi olmalıdır?

- A) 26,70 N yukarı yönde
- B) 26,70 N aşağı yönde
- C) 35,00 N aşağı yönde
- D) 35,00 N yukarı yönde
- E) 54,00 N aşağı yönde



78877: Şekildeki kafes kiriş sisteminde AB çubuğunda oluşan kuvvet kaç N'dir?

- A) 100
- B) 150
- C) 200
- D) 250
- E) 300

78878: Millerin aksenal hareketlerini kısıtlamak için kullanılan yatak hangisidir?

- A) Kusinetli yataklar
- B) Gezinti yatakları
- C) Radyal yataklar
- D) Radyal rulmanlı yataklar
- E) Silindirik yataklar

78879: Hangisi rulman elemanının parçalarından biri değildir?

- A) İç bilezik
- B) Dış bilezik
- C) Kafes
- D) Bilye
- E) Malafa

78880: Hareketli iki mili birbirine bağlamak için kullanılan makine elemanına verilen ad hangisidir?

- A) Kaplin
- B) Kama
- C) Saplama
- D) Kramayer
- E) Burç

78883: Bir civatanın tam bir tur dönmesi ile kat ettiği aksenal ilerlemeye verilen ad hangisidir?

- A) Adım
- B) Helis açısı
- C) Dış derinliği
- D) Dış dibi
- E) Civata boyu

78886: Makinelerin montajında kolaylık sağlayan, silindirik veya konik olarak imal edilen, makine parçalarını hareketsiz fakat sökülebilir şekilde bağlayabilen parça hangisidir?

- A) Civata
- B) Saplama
- C) Pim
- D) Rondela
- E) Perçin

78889: Hangisi teknik resimde kullanılan araçlardan biri değildir?

- A) Pistole
- B) T-cetveli
- C) Pergel
- D) Şablon
- E) Divizör



78894:

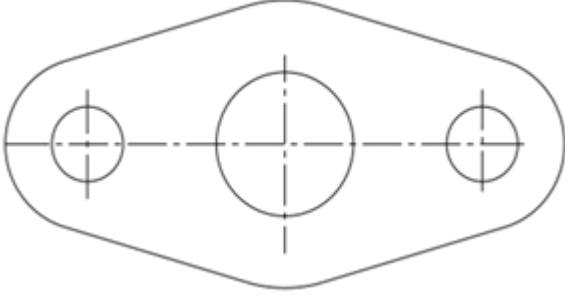
Verilen tolerans sembolünün anlamı hangisidir?

- A) Düzlemsellik
- B) Dairesellik
- C) Paralellik
- D) Eş merkezlilik
- E) Simetri



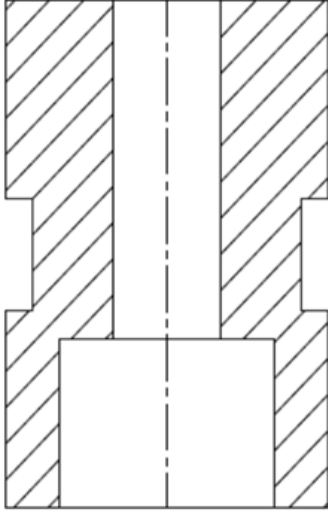
78897: Verilen tolerans sembolünün anlamı hangisidir?

- A) Düzlemsellik
- B) Dairesellik
- C) Paralellik
- D) Eş merkezlilik
- E) Simetri

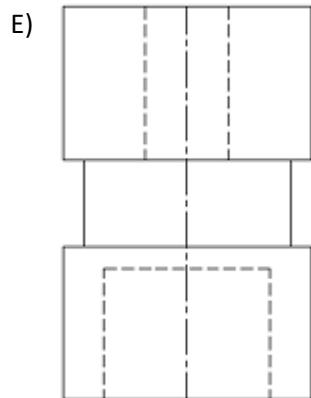
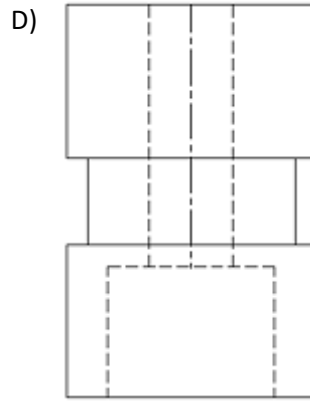
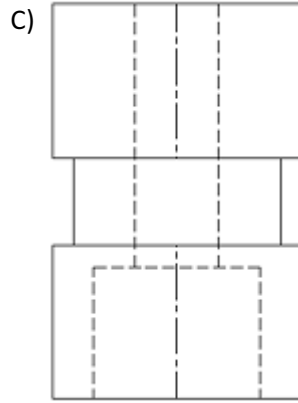
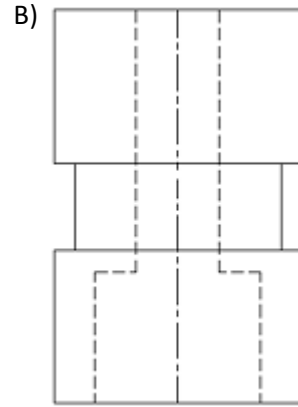
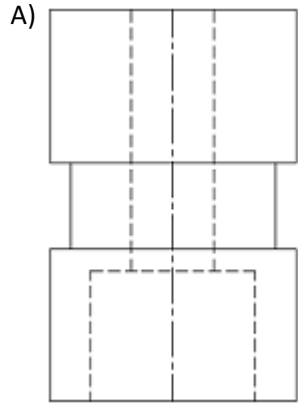


78898: Verilen simetrik parçanın doğru ölçülendirilmesi için teknik resminde en az kaç ölçü gereklidir?

- A) 3
- B) 4
- C) 5
- D) 6
- E) 7



78901: Tam kesiti verilen parçanın ön görünüşü hangisidir?



78914: İmalat yöntemlerinden hangisinde erimiş metal vardır?

- A) Haddemele B) Dövme C) Derin çekme D) Döküm E) Sıvama

78916: İşlemlerden hangisinde iş parçasının boyutları değişmez kabul edilir?

- A) Taşlama
B) Frezeleme
C) Lepleme
D) Eğeleme
E) Kaynak doldurma

78917: Kaynak yöntemlerinin hangisinde elektrotta kaplama vardır?

- A) TIG
B) MIG
C) GMA W
D) SMA W
E) FSW

78919: Döküm işleminde kullanılan kum kalıbında hangi özellik istenmez?

- A) Mukavemet
B) Gaz geçirgenliği
C) Düzgün yüzey
D) Süneklik
E) Dalgalı yüzey

78922: Torna işleminde diğer ayarlar sabit kalmak şartıyla ilerleme hızının artırılması durumunda hangisi söylenemez?

- A) Yüzey pürüzlülüğü artar.
B) Takım izleri arasındaki mesafe artar.
C) İşleme süresi düşer.
D) Birim zamanda kaldırılan talaş miktarı düşer.
E) Talaş kalınlığı artar.

78924: Hangisi sac metal şekillendirmede kullanılan derin çekme yönteminde etkili değildir?

- A) Kalıp sertliği
- B) Baskı plakası basıncı
- C) Yağlama
- D) Çekme hızı
- E) Kalıbın köşe radyusları

78927: Hangisi çok ağızlı vidaların kullanım alanlarından biridir?

- A) Güç artırmak
- B) Dairesel hareketi sağlamak
- C) Sıkma kuvvetini artırmak
- D) İlerlemeyi hızlandırmak
- E) Yüzey pürüzlülüğünü azaltmak

78929: Trapez vida kaleminin profil açısı kaç derecedir?

- A) 30
- B) 35
- C) 40
- D) 45
- E) 50

78931: Hangisi plastik şekillendirme olarak değerlendirilemez?

- A) Haddeleme
- B) Derin çekme
- C) Tornalama
- D) Dövme
- E) Sıvama

78933: Hangisi talaşlı imalat olarak değerlendirilemez?

- A) Frezeleme
- B) Raybalama
- C) Raspalama
- D) Sıvama
- E) Broşlama

78934: Çelik kafes konstrüksiyon imalatında birleştirme yöntemlerinden hangisi kullanılabilir?

- A) Pim bağlantı
- B) Kamalı bağlantı
- C) Perçin
- D) Sıkı geçme
- E) Rulmanlı yatak

78935: Bir konstrüksiyonun yorulma ömrünün artırılması için hangisi en etkilidir?

- A) Yüzey pürüzlülüğünün azaltılması
- B) Yüzeyle kaplama yapılması
- C) Ortalama gerilmenin azaltılması
- D) Çentik etkisi yaratabilecek yarıçapların büyütülmesi
- E) Yüzey sertleştirilmesi yapılması

78939: Hangisi dairesel hareketi doğrusal harekete dönüştürmek için kullanılan konstrüksiyon elemanıdır?

- A) Dişli çark
- B) Kramayer
- C) Kavrama
- D) Fren
- E) Kiriş

78940: Vida elemanının teorik verimi hangisine bağlı değildir?

- A) Eğim açısı
- B) Sürtünme katsayısı
- C) Hatvesi
- D) Vida çapı
- E) Vida uzunluğu

78944: Hangisi hidrostatik yatağı tanımlayan özelliklerden biridir?

- A) Yüzeylerin birbirinden ayrılması için gerekli basınç kendiliğinden sağlanır.
- B) Yüzeylerin birbirinden ayrılması için gerekli basınç dışarıdan sağlanır.
- C) Yüzeyler arasındaki yağ filmi hareketli eleman tarafından kendiliğinden oluşur.
- D) Yağ filmi oluşumu için hareket şarttır.
- E) Yüzeyler arasındaki basınç yağ filminin viskozitesinden çok etkilenir.

78946: Hidrodinamik kaymalı yatakların sürtünme durumlarının “Sürtünme Katsayısı- Devir sayısı (hız)” şeklinde incelenmesini sağlayan eğriye verilen ad hangisidir?

- A) Stribeck Eğrisi
- B) Bode Diyagramı
- C) Wöhler Eğrisi
- D) Gerilme Diyagramı
- E) Sürtünme Eğrisi

78950: Hidrodinamik kaymalı yataklarda Sommerfeld çözümünde eksenel kaçıklık oranıyla hangisinin ilişkisine göre hesap yapılabilmektedir?

- A) En büyük basıncın oluştuğu açıya bağlı olarak
- B) Yatak boyuna bağlı olarak
- C) Eksantriklik miktarına bağlı olarak
- D) Yatak çapına bağlı olarak
- E) En büyük yatak boşluğuna bağlı olarak

78953: Ölçme kontrol aletlerinden hangisi deliklerin ölçme ve kontrolünde kullanılmaz?

- A) İç çap kumpası
- B) Vida mastarı
- C) Delik komperatörü
- D) Tampon mastarı
- E) Kumpas

78957: Hangisi torna tezgâhında kullanılan ölçü ve kontrol aletlerinden biri değildir?

- A) Kumpas
- B) İç çap mikrometre
- C) Dış çap mikrometre
- D) Modül mikrometre
- E) Vida mastarı

78958: Vida adım ayarının kontrol edildiği ölçü aleti hangisidir?

- A) Vida mastarı
- B) Diş tarağı
- C) Mikrometre
- D) Tampon mastarı
- E) Kılavuz

78961: Punta matkabı ile ön delik delmenin amacı hangisidir?

- A) Deliği büyütme
- B) Boyuna delik delme
- C) Deliği ekseninde delme
- D) Deliğin yüzey pürüzlülüğünü azaltma
- E) Delinecek yerdeki sert malzemeyi kaldırma

78963: Torna tezgâhlarında metrik bir vida açma işlemi için tezgâh üzerindeki tablolar kullanılarak hangisi ayarlanır?

- A) Diş derinliği
- B) Diş açısı
- C) Vida adımı
- D) Parmaktaki (inç) diş sayısı
- E) Dönüş hızı

78965: Hangisi kalemi iş parçasına dik olarak bağlamak için kullanılır?

- A) Kumpas
- B) Mikrometre
- C) Bileme mastarı
- D) Nivelman (Nivo)
- E) Vida mastarı

78971: "Cam amorf bir yapıdadır." ifadesinden hangisi anlaşılır?

- A) Yüksek erime sıcaklığına sahiptir.
- B) Büyük kristal yapıdadır.
- C) Görünürde kristal bir yapısı yoktur.
- D) Gaz fazına geçmiştir.
- E) Sıkıştırılabilir bir yapıdadır.

78975: Süneklik-gevreklik geçiş sıcaklığını belirlemede kullanılan temel test hangisidir?

- A) Çentik darbe deneyi
- B) Ergime sıcaklığı deneyi
- C) Derin çekme testi
- D) Burulma testi
- E) Çekme testi

T.C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Personel Genel Müdürlüğü
Unvan Değişikliği Sınavı 9. Grup Makine Mühendisi
Cevap Anahtarı

ID NO	CEVAP
78745	D
78757	E
78766	B
78834	D
78841	E
78843	C
78847	B
78849	D
78851	E
78855	B
78858	C
78867	B
78870	A
78876	A
78877	D
78878	B
78879	E
78880	A
78883	A
78886	C
78889	E
78894	A
78897	C
78898	C
78901	A

ID NO	CEVAP
78914	D
78916	C
78917	D
78919	E
78922	D
78924	A
78927	D
78929	A
78931	C
78933	D
78934	C
78935	C
78939	B
78940	E
78944	B
78946	A
78950	A
78953	B
78957	D
78958	B
78961	C
78963	C
78965	C
78971	C
78975	A