

Eksamen

16. november 2016

KJT2001

Verkstarbeid / Verkstedarbeid

Programområde: Køyretøy / Kjøretøy

Nynorsk

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timar.
Hjelpemiddel	Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.
Bruk av kjelder	<p>Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.</p> <p>Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderinga	<p>I denne oppgåva blir det lagt vekt på korleis svaret ditt er i høve til følgjande kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none">• planlegge og utføre arbeid ut frå arbeidsordre og tidsforbruk• velje verktøy og utstyr, komponentar og arbeidsmetodar ut frå arbeidsoppgåve• demontere og montere ulike motorkomponentar• utføre trykk- og lekkasjetesting i køyretøyet sine system• forklare eigenskapar ved og bruksområder for oljer og væsker som vert brukt i køyretøy• forklare oppbygging av og verkemåte for ein forbrenningsmotor• utføre feilsøking og skift av komponentar i drivstoffsystemet• forklare oppbygginga av og verkemåten til komponentar i drivstoffsystem• forklare omgrep i bilelektroteknikk og lese og gjere greie for symbol og skjema• måle elektriske storleikar og vurdere måleresultat• forklare verkemåten til elektriske komponentar• utføre spenningsfallsmåling i elektriske anlegg• kontrollere lysanlegg og justere lys ut frå forskrifter og krav• utføre digital feilsøking på køyretøyet sine komponentar• finne fram i gjeldande lover og forskrifter for arbeidsoppdraget• ivareta helse, miljø og tryggleik ved arbeid på køyretøy

	<ul style="list-style-type: none"> • velje og bruke verneutstyr etter type arbeidsoperasjon • forklare oppbygginga av og verkemåten til bremseanlegg, koplingar og utløysarmekanismar • feilsøke og reparere bremseanlegg, koplingar og utløysarmekanismar • forklare oppbygging av og verkemåten til girsystem, mellomakslar, drivakslar, differensialar og drev • forklare og tolke merking på felgar og dekk, forklare krav til køyretøy og gjere greie for bruksområde • legge om dekk og avbalansere hjul • forklare dei ulike hjulvinklane og beskrive verknaden av ulike feil
Andre opplysningar	Ingen

Situasjon

På bilverkstaden der du arbeider kjem det inn ein bil med følgjande kommentarar frå kunden: Bilen har startvanskar, feilen kan vere i drivstoffsystemet. Bilen trekkjer til venstre under bremsing. Kunden klagar over svake hovudlys. Kunden meiner drivverket på bilen ikkje fungerer som det skal. Framdekka på bilen er unormalt slitne. På grunnlag av dette skal du svare på spørsmåla.

Les oppgåva godt før du svarar.
Beskriv rett bruk av HMS i oppgåva.
Beskriv kva vil du gjere hvis du oppdagar andre manglar under arbeidet.

Oppgåve 1

Bilen har startvanskar, feilen kan vere i drivstoffsystemet

- Forklar oppbygginga av drivstoffsystemet, kva for komponentar det består av.
- Forklar verkemåten til 3 komponentar i drivstoffsystemet.
- Forklar korleis du vil utføre ei bensintrykkmåling.

Oppgåve 2

Bilen trekkjer til venstre under bremsing

- Forklar kva for komponentar eit 2-krets bremsesystem består av.
- Forklar kva du forventar kan vere feil i bremsesystemet når bilen trekkjer til venstre under bremsing.
- Det er rust på bremseskivene. Kor mykje kan vi tillate?

Oppgåve 3

Kunden klagar over svake hovudlys

- Fortel kva som blir det første du kontrollerer.
- Forklar korleis du går fram ved spenningsfallsmåling i hovudlyskretsen
- Forklar kva for maksimale verdiar du forventar med spenningsfallsmålingane.
- Forklar korleis du utfører ein kontroll av ladekretsen.

(fleire oppgåver på neste side)

Oppgave 4

Kunden meiner drivverket på bilen ikkje fungerer som det skal.

- a) Bilen er vanskeleg å gire frå 3 til 2 gir (manuell gir). Beskriv moglege årsaker til problemet.
- b) I girkassa finn du koplingshylse med synkronringar. Forklar kort korleis dette fungerer.
- c) Kva heiter dei enkelte delane i differensialen?
- d) Korleis fungerer differensialen?

Oppgave 5

Understell/hjuloppheng

Framdekka på bilen er unormalt slitne

- a) Teikn skisser av dei 5 viktigaste hjulvinklane.
Set på namn, oppgåve til vinkelen og konsekvens/dekkslitasje ved feil på vinkelen.
- b) Rekn ut følgjande toleransar:
 $2^{\circ} 10' \pm 25'$ betyr:
Største vinkel =
Minste vinkel =

 $1^{\circ} 40' \pm 15'$ betyr:
Største vinkel =
Minste vinkel =
- c) Forklar Acermanns vinkel
- d) Forklar kombinertvinkelen
- e) Kva betyr merkinga 250/50R18 på eit dekk?
- f) Kva betyr merkinga 0814 på eit dekk?

Bokmål

Eksamensinformasjon

Eksamenstid	Eksamen varer i 4 timer.
Hjelpemidler	Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.
Bruk av kilder	<p>Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.</p> <p>Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettsadresse og nedlastingsdato.</p>
Vedlegg	Ingen
Informasjon om vurderingen	<p>I denne oppgaven blir det lagt vekt på hvordan besvarelsen din er i forhold til følgende kompetansemål:</p> <ul style="list-style-type: none">• planlegge og utføre arbeid i henhold til arbeidsordre og tidsforbruk• velge verktøy og utstyr, komponenter og arbeidsmetoder ut fra arbeidsoppgave• demontere og montere ulike motorkomponenter• utføre trykk- og lekkasjetesting i kjøretøyets systemer• forklare egenskaper ved og bruksområder for oljer og væsker som brukes i kjøretøy• forklare oppbygning av og virkemåte for en forbrenningsmotor• utføre feilsøking og skift av komponenter i drivstoffsyste• forklare oppbygningen av og virkemåten til komponenter i drivstoffsyste• forklare begreper i bilelektroteknikk og lese og redegjøre for symboler og skjemaer• måle elektriske størrelser og vurdere måleresultater• forklare virkemåten til elektriske komponenter• utføre spenningsfallsmåling i elektriske anlegg• kontrollere lysanlegg og justere lys i henhold til forskrifter og krav• utføre digital feilsøking på kjøretøyets komponenter• finne fram i gjeldende lover og forskrifter for arbeidsoppgaven• ivareta helse, miljø og sikkerhet ved arbeid på kjøretøy• velge og bruke verneutstyr etter type arbeidsoperasjon• forklare oppbygningen av og virkemåten til bremseanlegg, koplinger og utløsermekanismer

	<ul style="list-style-type: none">• feilsøke og reparere bremseanlegg, koblinger og utløsermekanismer• forklare oppbygning av og virkemåten til girsystemer, mellomaksler, drivaksler, differensialer og drev• forklare og tolke merking på felger og dekk, forklare krav til kjøretøy og redegjøre for bruksområder• legge om dekk og avbalansere hjul• forklare de forskjellige hjulvinklene og beskrive virkningen av ulike feil
Andre opplysninger	Ingen

Situasjon

På bilverkstedet der du arbeider kommer det inn en bil med følgende kommentarer fra kunden: Bilen har startvansker, feilen kan være i drivstoffsystemet. Bilen trekker til venstre under bremsing. Kunden klager over svake hovedlys. Kunden mener drivverket på bilen ikke fungerer som det skal. Framdekkene på bilen er unormalt slitt. På grunnlag av dette skal du svare på spørsmålene.

Les oppgaven godt før du svarer.
Beskriv riktig bruk av HMS i oppgaven.
Beskriv hva vil du gjøre hvis du oppdager andre mangler under arbeidet.

Oppgave 1

Bilen har startvansker, feilen kan være i drivstoffsystemet

- Forklar oppbygningen av drivstoffsystemet, hvilke komponenter det består av.
- Forklar virkemåten til 3 komponenter i drivstoffsystemet.
- Forklar hvordan du vil utføre en bensintrykkmåling.

Oppgave 2

Bilen trekker til venstre under bremsing

- Forklar hvilke komponenter et 2-krets bremsesystem består av.
- Forklar hva du forventer kan være feil i bremsesystemet, når bilen trekker til venstre under bremsing.
- Det er rust på bremseskivene, hvor mye kan vi tillate?

Oppgave 3

Kunden klager over svake hovedlys

- Fortell hva som blir det første du kontrollerer.
- Forklar hvordan du går frem ved spenningsfallsmåling i hovedlyskretsen
- Forklar hvilke maksimale verdier du forventer med spenningsfallsmålingene.
- Forklar hvordan du utfører en kontroll av ladekretsen.

(flere oppgaver på neste side)

Oppgave 4

Kunden mener drivverket på bilen ikke fungerer som det skal.

- Bilen er vanskelig å gire fra 3 til 2 gir (manuell gir). Beskriv mulige årsaker til problemet.
- I girkassen finner du koblingshylse med synkronringer. Forklar kort hvordan dette fungerer.
- Hva heter de enkelte delene i differensialen?
- Hvordan fungerer differensialen?

Oppgave 5

Understell/hjuloppheng

Framdekkene på bilen er unormalt slitt

- Tegn skisser av de 5 viktigste hjulvinklene, sett på navn, oppgave til vinkelen og konsekvens/dekkslitasje ved feil på vinkelen.

- Regn ut følgende toleranser:

$2^{\circ} 10' \pm 25'$ betyr:

Største vinkel =

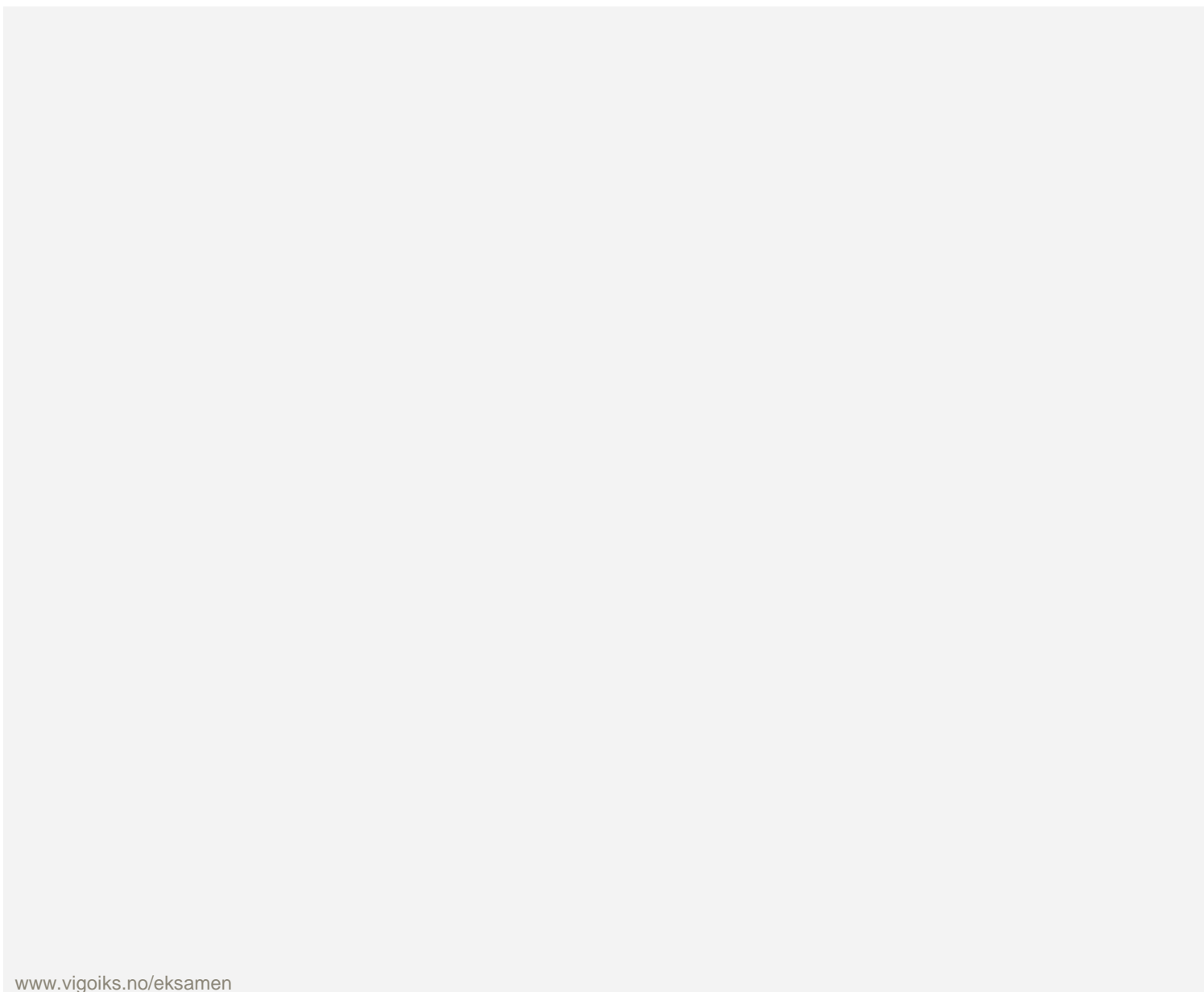
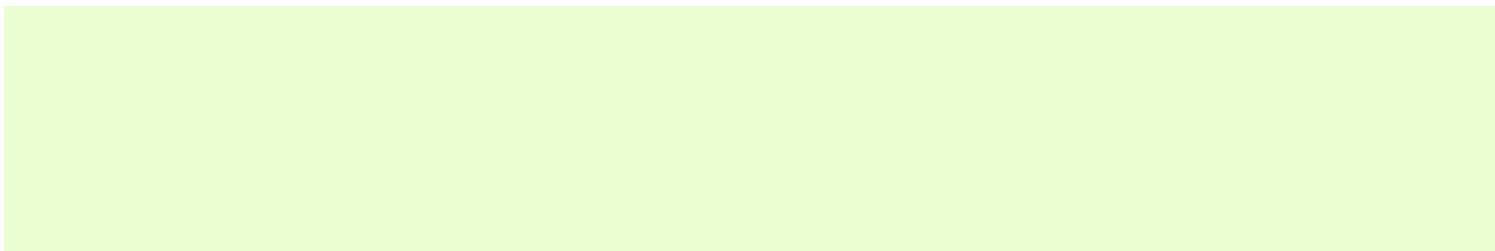
Minste vinkel =

$1^{\circ} 40' \pm 15'$ betyr:

Største vinkel =

Minste vinkel =

- Forklar Acermanns vinkel
- Forklar kombinertvinkelen
- Hva betyr merkingen 250/50R18 på et dekk?
- Hva betyr merkingen 0814 på et dekk?



www.vigoiks.no/eksamen