



# Inspectie Verkeer en Waterstaat

## Theorie examen JAR-FCL

### PPL voorbeeldexamen Flight Performance and Planning(A)

- 1 Bepaal de density altitude voor de volgende condities:

Airport elevation	3894 ft.
Runway temperature	-4 °C.
QNH	1001 hPa.

Kies het antwoord dat het dichtst bij de door u bepaalde waarde ligt.

- A) 1710 ft.
  - B) 4500 ft.
  - C) 2925 ft.
  - D) 3350 ft.
- 2 De temperatuur neemt toe van 5°C naar 25°C. Wat is hiervan het effect op de density altitude wanneer de pressure altitude 5000 ft blijft?

Kies het antwoord dat het dichtst bij de door u bepaalde waarde ligt.

- A) Een toename van 1540 ft.
  - B) Een afname van 2270 ft.
  - C) Een afname van 1540 ft.
  - D) Een toename van 2270 ft.
- 3 Bij een sportvliegtuig spreekt men van een praktisch plafond (service ceiling) zodra de maximale verticale stijgsnelheid minder wordt dan:
- A) 10 ft/min.
  - B) 100 ft/min.
  - C) 30 ft/min.
  - D) 50 ft/min.

4 Gegeven:

	MASS (lb)	ARM (in)	MOMENT (lb.in)
Empty mass	1 495.0	101.4	151 593.0
Pilot and passengers	380.0	64.0	-----
Fuel (30 US-GAL)	-----	96.0	-----

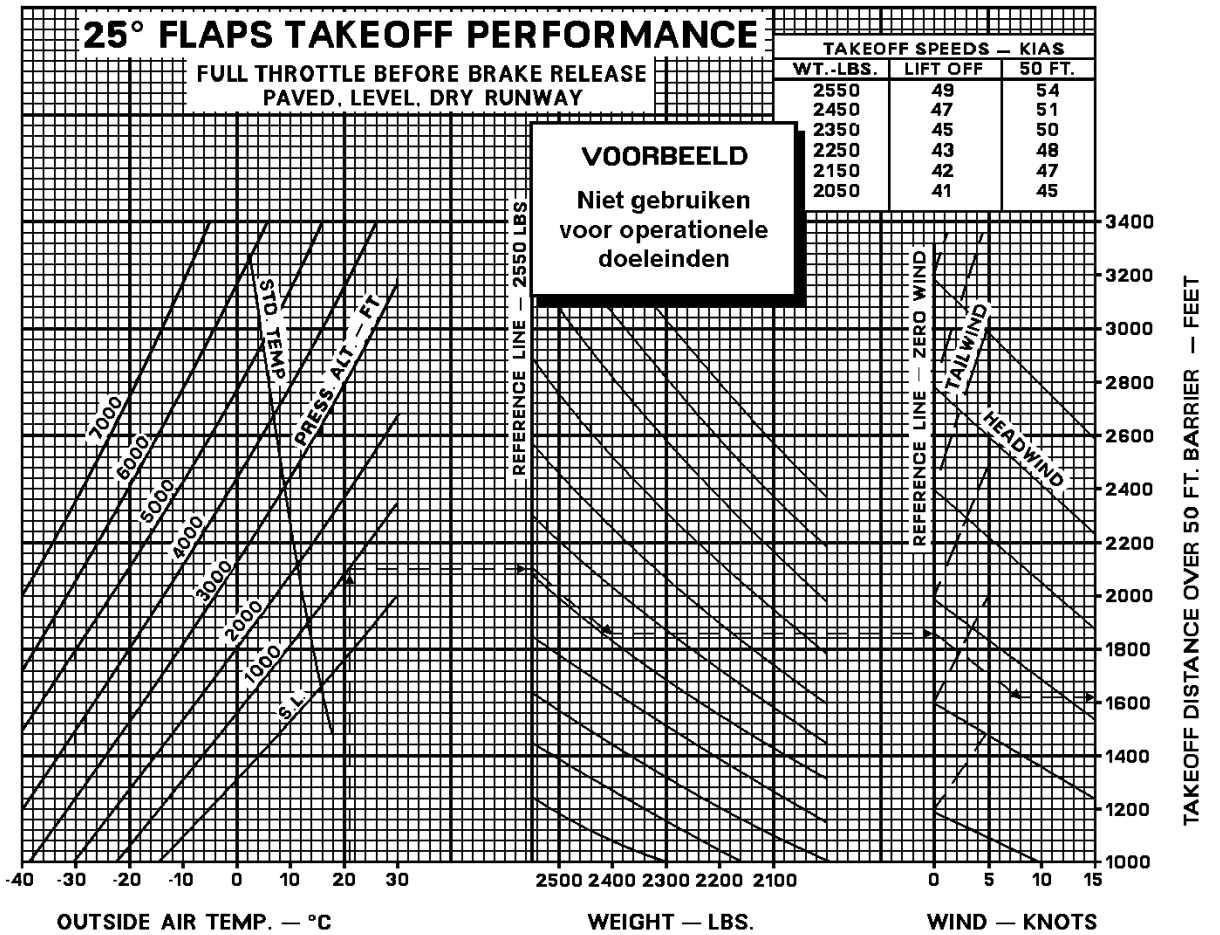
Hoe ver ligt het zwaartepunt achter het referentiepunt (datum)?

- A) 98.8 in.
- B) 92.4 in.
- C) 93.8 in.
- D) 119.8 in.

- 5 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag de bijgevoegde figuur PER02)  
 Wat is de kleinste acceptabele TODA, zonder rekening te houden met een safety factor, onder de volgende condities?

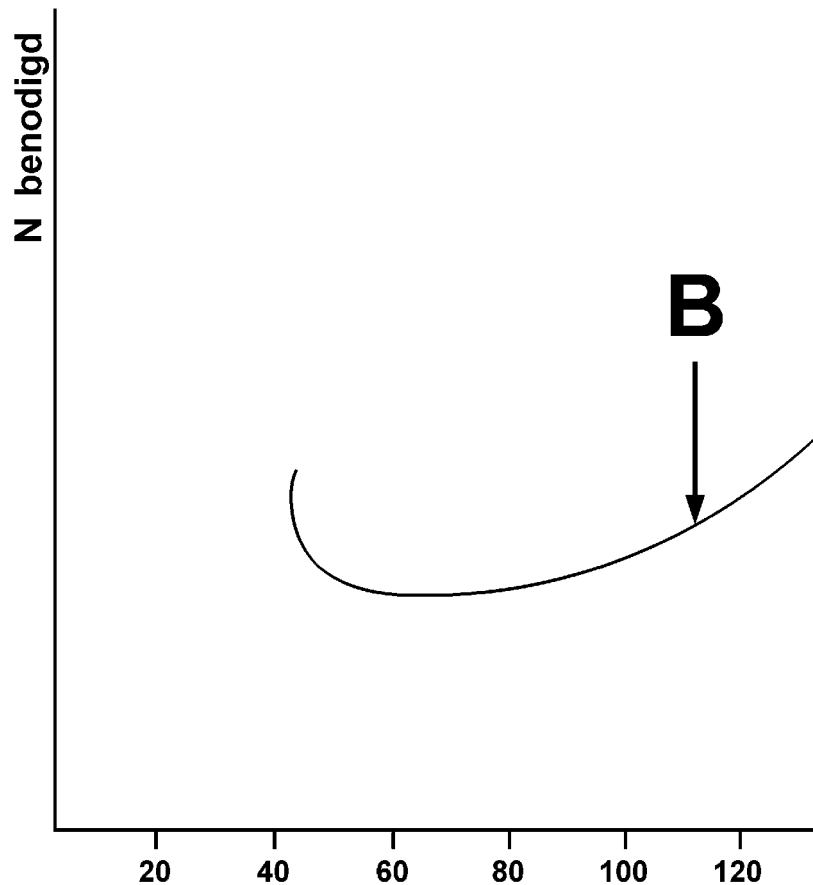
Runway temperature 25° C  
 Airfield elevation 2241 ft  
 Take-off weight 2150 lb  
 Flaps 25  
 Headwind component 5 KT  
 QNH 1010 hPa  
 Safety factor Negeren

- A) 1600 ft.
- B) 2000 ft.
- C) 1750 ft.
- D) 2300 ft.



PER02

- 6 De lengte van de take-off ground roll van een vliegtuig met maximum startmassa zal t.o.v. hetzelfde vliegtuig met een kleinere massa:
- A) Afhankelijk van de ligging van het zwaartepunt groter of kleiner zijn.
  - B) Niet veranderen.
  - C) Groter zijn.
  - D) Kleiner zijn.
- 7 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag figuur PER13)  
De afgebeelde figuur is een zgn. "benodigd vermogen grafiek".  
Wat voor snelheid geeft de projectie van punt B aan?
- A) De snelheid voor maximum duur, zo laag mogelijk.
  - B) De snelheid voor maximum duur, zo hoog mogelijk.
  - C) De snelheid voor maximum afstand in horizontale vlucht.
  - D) De snelheid voor maximale klimhoek.



PER13

- 8 Wat wordt verstaan onder "maximum endurance"?
- A) De maximale afstand die op de inhoud van de volle tank(s) kan worden afgelegd.
  - B) De maximale afstand die kan worden afgelegd.
  - C) De maximale tijd die men zich van een luchtvaartterrein kan verwijderen met behoud van de mogelijkheid om ernaar terug te keren.
  - D) De maximale tijd die men met de beschikbare brandstof in de lucht kan blijven.

- 9 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag figuur PER07)  
Wat is het verwachte brandstofverbruik voor een 1000 NM kruisvlucht op FL 040 onder de volgende condities?

Kies het antwoord dat het dichtst bij de door u bepaalde waarde ligt.

RPM	2400
KTAS	130
OAT	-3°C
Wind	20 KT headwind

- A) 80 US-GAL.
- B) 92 US-GAL.
- C) 86 US-GAL.
- D) 83 US-GAL.

**CRUISE PERFORMANCE****PRESSURE ALTITUDE 4 0 0 0 FEET**

**CONDITIONS :**  
**2650 Pounds**  
**Recommended Lean Mixture**  
**Cowl Flaps Closed**

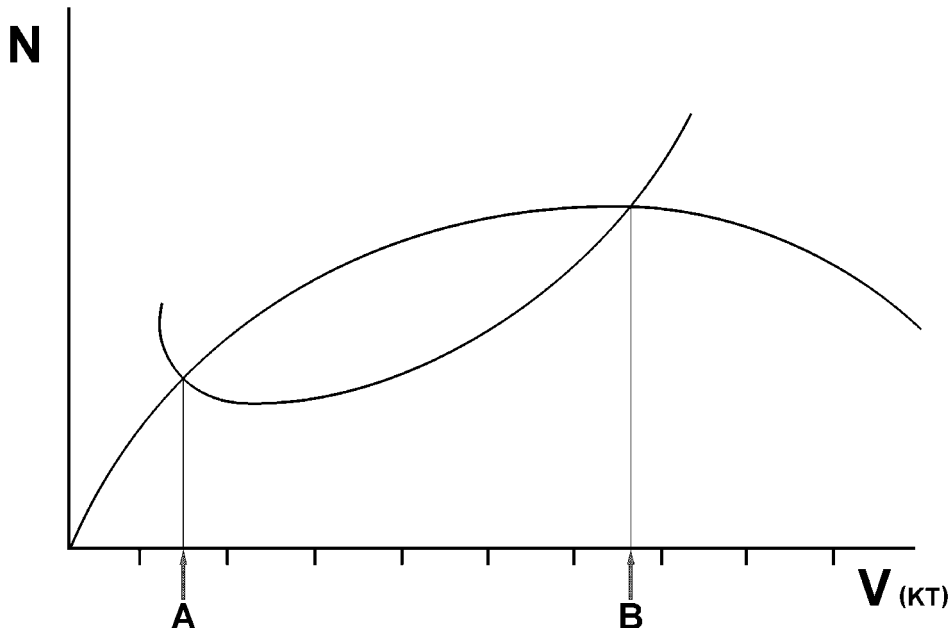
**NOTE**  
**For best economy, operate at the leanest mixture that results in smooth engine operation or at peak EGT if an EGT indicator is installed.**

		20°C BELOW STANDARD TEMP			STANDARD TEMPERATURE			20° ABOVE STANDARD TEMP		
RPM	MP IN HG	BHP %	KTAS	GPH	BHP %	KTAS	GPH	BHP %	KTAS	GPH
2500	24	--	---	---	77	135	10.2	74	136	9.9
	23	75	131	10.0	72	132	9.7	70	132	9.4
	22	70	127	9.4	68	128	9.1	66	128	8.8
	21	66	124	8.8	63	124	8.6	61	124	8.3
2400	24	77	132	10.2	74	133	9.9	72	134	9.6
	23	72	129	9.7	70	130	9.3	67	130	9.0
	22	68	126	9.1	65	126	8.8	63	126	8.5
	21	63	122	8.6	61	121	8.3	59	121	8.1
2300	25	--	---	---	76	134	10.1	73	135	9.7
	24	74	130	9.9	71	131	9.5	69	131	9.2
	23	70	127	9.3	67	127	9.0	65	127	8.7
	22	65	123	8.8	63	123	8.5	61	123	8.3
2200	24	71	128	9.5	69	129	9.2	66	129	8.9
	23	67	125	9.0	65	125	8.7	62	125	8.4
	22	63	121	8.5	60	121	8.2	58	120	8.0
	21	58	116	8.0	56	116	7.7	54	115	7.5
2100	23	64	122	8.6	62	122	8.4	60	122	8.1
	22	60	118	8.2	58	118	7.9	56	117	7.7
	21	56	114	7.7	54	113	7.4	52	112	7.2
	20	52	109	7.2	50	108	7.0	48	106	6.8
	19	48	103	6.7	46	101	6.6	44	98	6.4

# PER07

- 10 De klimhoek van een vliegtuig zal, bij vertrek van een vliegveld met een elevatie van 3000 ft ten opzichte van een vertrek van een vliegveld op zeeniveau, in het algemeen:
- A) Kleiner zijn.
  - B) Groter zijn.
  - C) Minder afhankelijk zijn van de startmassa.
  - D) Gelijk blijven.

- 11 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag de bijgevoegde figuur PER14)
- Wat geven de punten A en B in het gegeven vermogensdiagram respectievelijk weer?
- A) Het beschikbaar vermogen bij overtrek en kruisvlucht.
  - B) Het beschikbaar en benodigd vermogen bij minimum en maximum snelheid in horizontale vlucht.
  - C) Het beschikbaar vermogen bij overtreksnelheid en bij manoeuvring speed.
  - D) Het minimum en maximum beschikbaar vermogen van de motor.

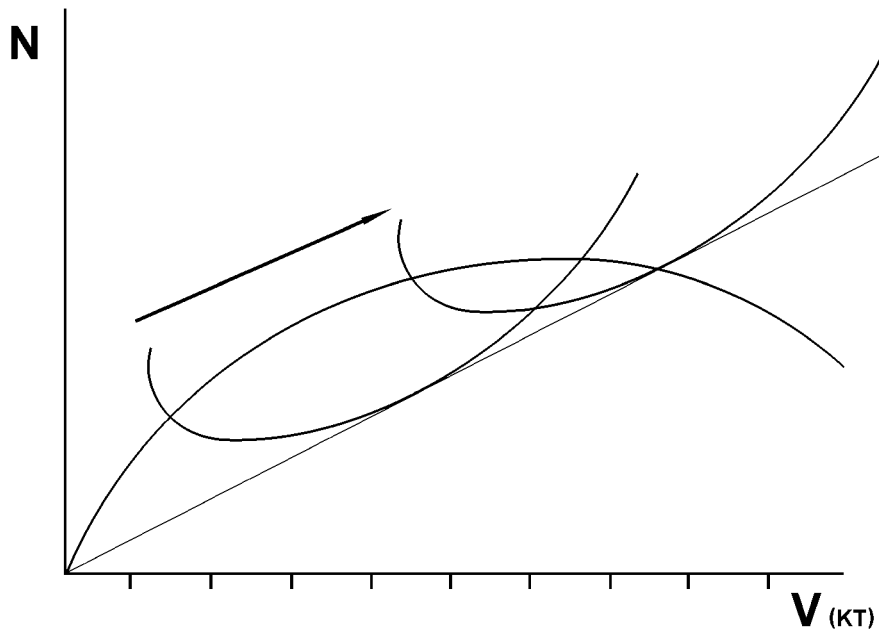


## PER14

- 12 Een vliegtuig met zuigermotor wordt ingezet voor een duurvlicht (maximum endurance). Hoe dient deze te worden uitgevoerd?
- A) Door zo hoog mogelijk te vliegen met 75% vermogen.
  - B) Door op volgashoogte te vliegen.
  - C) Door zo laag mogelijk te vliegen met minimaal vermogen.
  - D) Door carburateur voorverwarming te gebruiken.

- 13 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag de bijgevoegde figuur PER12)  
De gegeven vermogensgrafiek laat een verschuiving van de benodigd vermogen kromme langs de raaklijn uit het nulpunt zien. Deze verschuiving treedt op als gevolg van:

- A) Toename van gewicht.
- B) Toename van temperatuur (OAT).
- C) Toename van hoogte.
- D) Toename van snelheid.

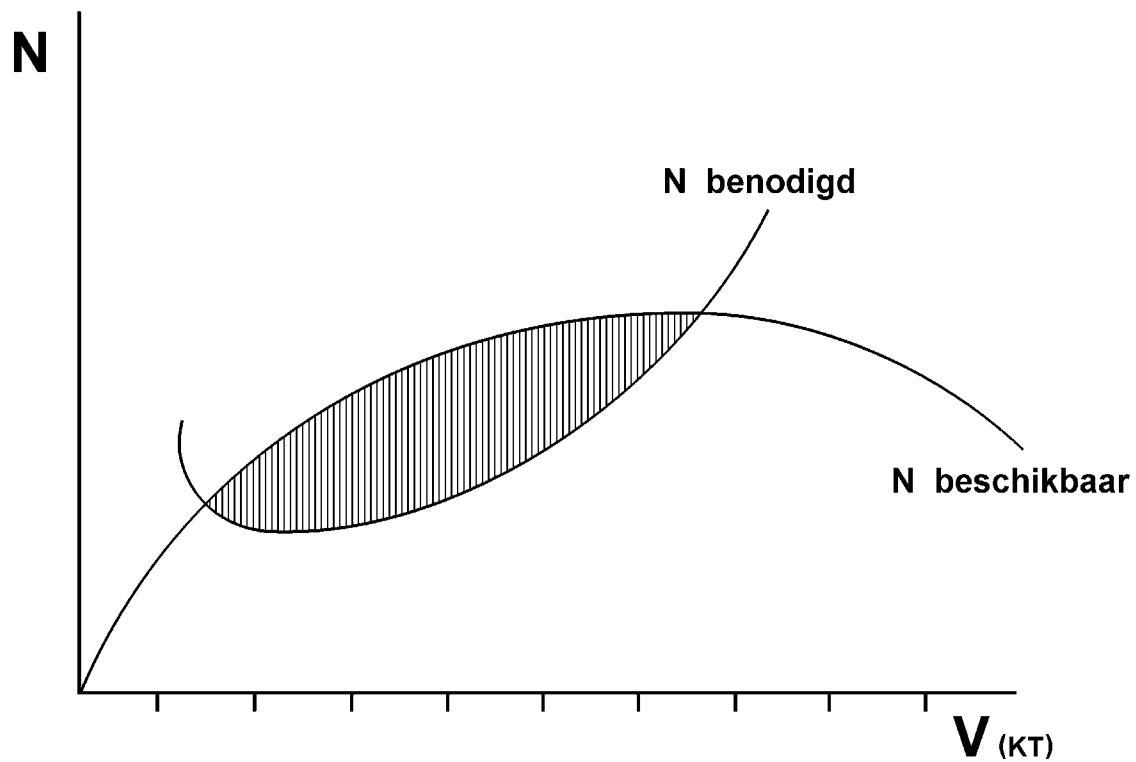


**PER12**



14 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag figuur PER11)  
Wat geeft het gearceerde gedeelte in de gegeven vermogensgrafiek aan?

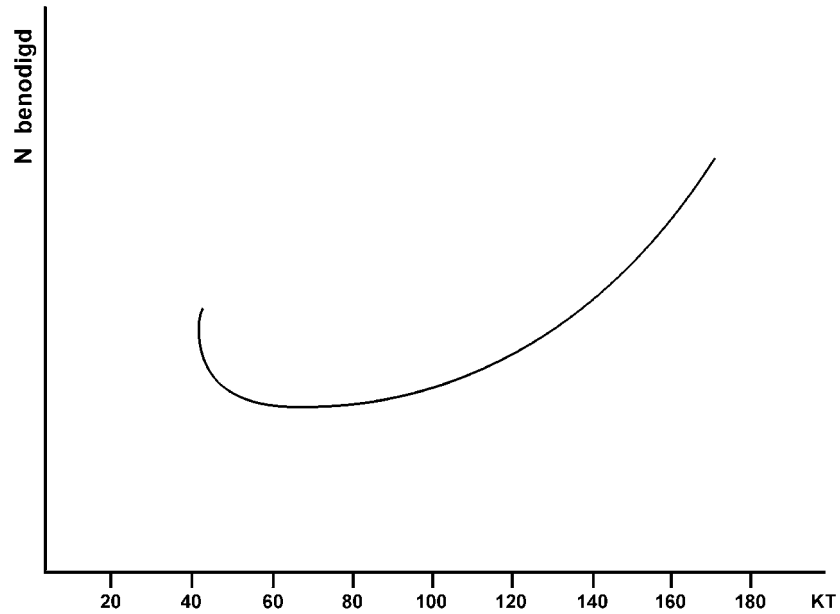
- A) Het klimvermogen.
- B) Het vermogenoverschot.
- C) De weerstand.
- D) De trekkracht.



PER11

- 15 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag figuur PER10)  
Bepaal met behulp van de gegeven benodigd vermogen grafiek de  
snelheid voor maximum afstand (best range speed).  
De best range speed is:

- A) 120 KCAS.
- B) 67 KTAS.
- C) 116 KTAS.
- D) 71 KCAS.



# PER10

16 (Gebruik voor de beantwoording van deze vraag de bijgevoegde figuur PER 08)  
 Wat is bij de gegeven condities de landing groundroll, rekening houdend met de in de tabel vermelde correcties en met een safety factor van 1.43 (43%)?  
 Kies het antwoord dat het dichtst bij de door u gevonden waarden ligt

Elevation 2490 ft  
 QNH 1050 hPa  
 Runway temperature 5° C  
 Droge grasbaan slope -4 % (down slope)  
 Grossweight 2660 lb  
 Wind 5 KT (tailwind)  
 Flaps 30  
 Safety factor 1.43 (43%)

- A) 1910 ft.
- B) 2130 ft.
- C) 1120 ft.
- D) 1335 ft.

**LANDING DISTANCE**

**SHORT FIELD**

**CONDITIONS:**  
 Flaps 30°  
 Power Off  
 Maximum Braking  
 Paved, Level, Dry Runway  
 Zero Wind

- NOTES:**
1. Short field technique as specified in Section 4.
  2. Decrease distances 10% for each 9 knots headwind. For operation with tailwinds up to 10 knots, increase distances by 10% for each 2 knots.
  3. For operation on a dry, grass runway, increase distances by 40% of the "ground roll" figure.
  4. For runway downslope increase distances by 10% of the "ground roll" figure for each 2% of downslope.

WEIGHT LBS	SPEED AT 50 FT KIAS	PRESS ALT FT	0° C		10° C		20° C		30° C		40° C	
			GRND ROLL	TOTAL TO CLEAR 50 FT	GRND ROLL	TOTAL TO CLEAR 50 FT	GRND ROLL	TOTAL TO CLEAR 50 FT	GRND ROLL	TOTAL TO CLEAR 50 FT	GRND ROLL	TOTAL TO CLEAR 50 FT
2660	63	S.L.	590	1290	615	1325	635	1355	660	1390	680	1429
		1000	615	1325	635	1355	660	1395	680	1425	705	1460
		2000	635	1355	660	1395	685	1430	705	1465	730	1500
		3000	660	1395	685	1430	710	1470	735	1505	760	1545
		4000	685	1430	710	1470	735	1510	760	1545	785	1585
		5000	710	1470	735	1515	765	1550	790	1590	815	1630
		6000	740	1515	765	1555	795	1595	820	1635	850	1680
		7000	770	1560	795	1600	825	1645	850	1685	880	1725
		8000	800	1605	825	1645	855	1690	885	1735	915	1780

**PER08**