

WORKSHEET 1: NOMBOR INDEKS

$$I = \frac{Q_1}{Q_0} \times 100$$

Q_0 = harga / kuantiti pada masa asas
 Q_1 = harga / kuantiti pada masa tertentu

1. Jumlah murid di SMK Limbang pada tahun 2020 dan 2022 masing-masing ialah 960 dan 1344 orang. Hitung nombor indeks bagi jumlah murid pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2020.

$$I_{22/20} = \frac{1344}{960} \times 100 \\ = 140$$

2. Harga Iphone pada tahun 2018 dan 2021 masing-masing ialah RM 3200 dan RM 4400. Hitung nombor indeks bagi harga Iphone pada tahun 2021 berdasarkan tahun 2018.

$$I_{21/18} = \frac{4400}{3200} \times 100 \\ = 137.5$$

3. Harga motorsikal Yamaha pada tahun 2015 dan 2020 masing-masing ialah RM 8250 dan RM 7850. Hitung nombor indeks bagi harga motorsikal tersebut pada tahun 2020 berdasarkan tahun 2015.

$$I_{20/15} = \frac{7850}{8250} \times 100 \\ = 95.1515$$

4. Jumlah murid di SMK Tan Sri Hj Abd Aziz Tapa pada tahun 2014 dan 2022 masing-masing ialah 720 dan 640 orang. Hitung nombor indeks bagi jumlah murid pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2014.

$$I_{22/14} = \frac{640}{720} \times 100 \\ = 88.8889$$

5. Harga sebungkus Takoyaki pada tahun 2018 ialah RM 7.20. Indeks harga sebungkus Takoyaki pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2018 ialah 125. Hitung harga sebungkus Takoyaki pada tahun 2022.

$$P_{18} = 7.20 \\ I_{22/18} = 125 \\ P_{22} = ?$$

$$I_{22/18} = 125 \\ \frac{P_{22}}{P_{18}} \times 100 = 125 \\ \frac{P_{22}}{7.20} \times 100 = 125 \\ P_{22} = 9.00$$

Tahun	Harga seunit (RM)
2012	x
2020	286000

Hitung harga rumah pada tahun 2012 jika indeks harga pada tahun 2020 berdasarkan tahun 2012 ialah 225.

$$I_{20/12} = 225 \\ \frac{P_{20}}{P_{12}} \times 100 = 225 \\ \frac{286000}{x} \times 100 = 225 \rightarrow x = 127111.11$$

7. Bilangan pelancong ke Miri pada tahun 2011 ialah 52800 orang. Nombor indeks bilangan pelancong tahun 2019 berdasarkan tahun 2011 ialah 92.5. Hitung bilangan pelancong pada tahun 2019.

$$Q_{11} = 52800 \\ I_{19/11} = 92.5 \\ Q_{19} = ?$$

$$I_{19/11} = 92.5 \\ \frac{Q_{19}}{Q_{11}} \times 100 = 92.5 \\ \frac{Q_{19}}{52800} \times 100 = 92.5 \\ Q_{19} = 48840$$

Tahun	Jumlah kemalangan
2014	x
2022	132000

Hitung jumlah kemalangan pada tahun 2014 jika indeks kemalangan pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2014 ialah 128.

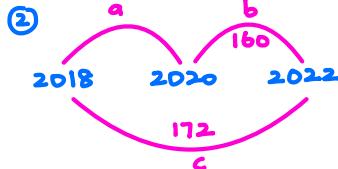
$$I_{22/14} = 128 \\ \frac{Q_{22}}{Q_{14}} \times 100 = 128 \\ \frac{132000}{x} \times 100 = 128 \rightarrow x = 103125$$

WORKSHEET 1: NOMBOR INDEKS

9. Indeks harga bagi sebuah 'gaming laptop' pada tahun 2022 berasaskan tahun 2018 dan 2020 masing-masing ialah 172 dan 160. Kira indeks harga laptop itu pada tahun 2020 berasaskan tahun 2018.

$$\textcircled{1} \quad I_{22/18} = 172$$

$$I_{22/20} = 160$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$172 = \frac{a(160)}{100}$$

$$a = \frac{172(100)}{160}$$

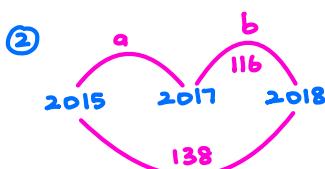
$$a = 107.5$$

$$I_{20/18} = 107.5$$

11. Indeks harga bagi sepasang 'sneaker' pada tahun 2018 berasaskan tahun 2015 dan 2017 masing-masing ialah 138 dan 116. Kira indeks harga 'sneaker' itu pada tahun 2017 berasaskan tahun 2015.

$$\textcircled{1} \quad I_{18/15} = 138$$

$$I_{18/17} = 116$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$138 = \frac{a(116)}{100}$$

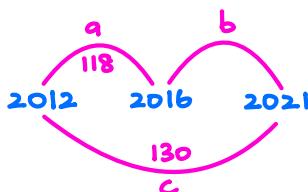
$$a = \frac{138(100)}{116}$$

$$a = 118.9655$$

$$I_{17/15} = 118.9655$$

Item	Indeks Harga	
	tahun 2016	tahun 2021
Kasut sekolah	118	130

Jadual menunjukkan indeks harga pada tahun 2016 dan 2021 berasaskan tahun 2012. Kira indeks harga kasut sekolah pada tahun 2021 berasaskan tahun 2016.



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$130 = \frac{118b}{100}$$

$$b = 110.1695$$

$$I_{21/16} = 110.1695$$

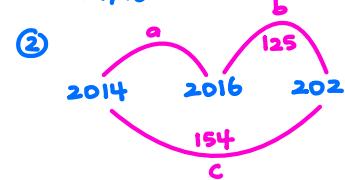
Item	Indeks Harga	
	tahun 2015	tahun 2022
Mountain bike	149	125

Jadual menunjukkan indeks harga pada tahun 2015 dan 2022 berasaskan tahun 2013. Kira indeks harga 'mountain bike' pada tahun 2022 berasaskan tahun 2015.

10. Nombor indeks bagi bilangan murid mendapat A+ bagi subjek Matematik Tambahan pada tahun 2021 berasaskan tahun 2014 dan 2016 masing-masing ialah 154 dan 125. Kira nombor indeks bilangan murid mendapat A+ pada tahun 2016 berasaskan tahun 2014.

$$\textcircled{1} \quad I_{21/14} = 154$$

$$I_{21/16} = 125$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$154 = \frac{a(125)}{100}$$

$$a = \frac{154(100)}{125}$$

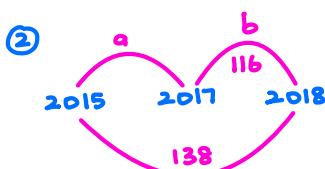
$$a = 123.2$$

$$I_{16/14} = 123.2$$

11. Indeks harga bagi sepasang 'sneaker' pada tahun 2018 berasaskan tahun 2015 dan 2017 masing-masing ialah 138 dan 116. Kira indeks harga 'sneaker' itu pada tahun 2017 berasaskan tahun 2015.

$$\textcircled{1} \quad I_{18/15} = 138$$

$$I_{18/17} = 116$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$138 = \frac{a(116)}{100}$$

$$a = \frac{138(100)}{116}$$

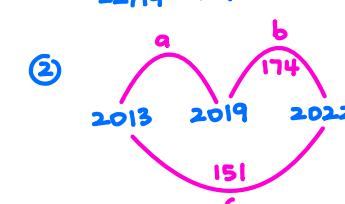
$$a = 118.9655$$

$$I_{17/15} = 118.9655$$

12. Nombor indeks bagi bilangan orang Sarawak yang menetap di Melaka pada tahun 2022 berasaskan tahun 2013 dan 2019 masing-masing ialah 151 dan 174. Kira nombor indeks bilangan orang Sarawak menetap di Melaka pada tahun 2019 berasaskan tahun 2013.

$$\textcircled{1} \quad I_{22/13} = 151$$

$$I_{22/19} = 174$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$151 = \frac{a(174)}{100}$$

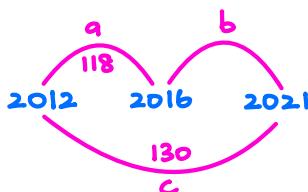
$$a = \frac{151(100)}{174}$$

$$a = 86.7816$$

$$I_{19/13} = 86.7816$$

Item	Indeks Harga	
	tahun 2016	tahun 2021
Kasut sekolah	118	130

Jadual menunjukkan indeks harga pada tahun 2016 dan 2021 berasaskan tahun 2012. Kira indeks harga kasut sekolah pada tahun 2021 berasaskan tahun 2016.



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$130 = \frac{118b}{100}$$

$$b = 110.1695$$

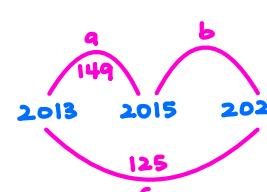
$$I_{21/16} = 110.1695$$

Item	Indeks Harga	
	tahun 2015	tahun 2022
Mountain bike	149	125

Jadual menunjukkan indeks harga pada tahun 2015 dan 2022 berasaskan tahun 2013. Kira indeks harga 'mountain bike' pada tahun 2022 berasaskan tahun 2015.

$$\textcircled{1} \quad I_{22/13} = 151$$

$$I_{22/19} = 174$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

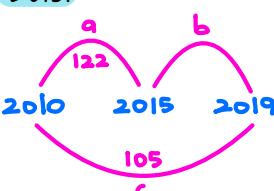
$$125 = \frac{149b}{100}$$

$$b = 83.8926$$

$$I_{22/15} = 83.8926$$

Item	Indeks Harga	
	tahun 2015	tahun 2019
Tablet	122	105

Jadual menunjukkan indeks harga pada tahun 2015 dan 2019 berasaskan tahun 2010. Kira indeks harga tablet pada tahun 2019 berasaskan tahun 2015.



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$105 = \frac{122b}{100}$$

$$b = 86.0656$$

$$I_{19/15} = 86.0656$$

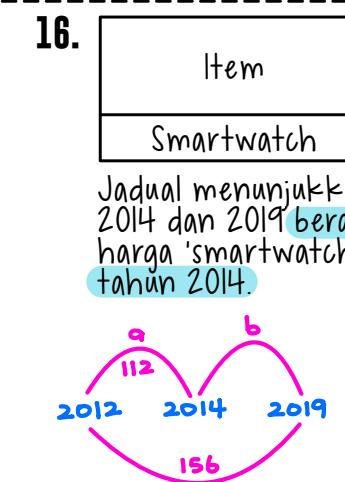
download:

bitly/KapurPutehDriveTwo

bitly/KapurPutehCloud

$$\textcircled{1} \quad I_{19/14} = 139.2857$$

$$I_{19/15} = 156$$



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$156 = \frac{112b}{100}$$

$$b = 139.2857$$

$$I_{19/14} = 139.2857$$

WORKSHEET 1: NOMBOR INDEKS

17. Bilangan buah tarap yang dieksport oleh Sarawak pada tahun 2016 ialah 52450 biji. Bilangan eksport buah tarap meningkat 26% dari tahun 2016 ke tahun 2018. Hitung jangkaan bilangan eksport buah tarap pada tahun 2022 jika kadar pertambahan bilangan eksport buah tarap dari tahun 2018 ke tahun 2022 adalah sama dengan pertambahan bilangan eksport dari tahun 2016 ke 2018.

$$\textcircled{1} \quad I_{18/16} = 126$$

$$\frac{Q_{18}}{Q_{16}} \times 100 = 126$$

$$\frac{52450}{52450} \times 100 = 126$$

$$Q_{18} = 66087$$

$$\textcircled{2} \quad I_{22/18} = 126$$

$$\frac{Q_{22}}{Q_{18}} \times 100 = 126$$

$$\frac{Q_{22}}{66087} \times 100 = 126$$

$$Q_{22} = 83269.62$$

18. Harga sebungkus buah dabai pada tahun 2017 meningkat sebanyak 12% dari tahun 2013. Harga sebungkus buah dabai dijangka menurun sebanyak 15% pada tahun 2021 berbanding tahun 2017. Hitung jangkaan harga sebungkus buah dabai pada tahun 2021 sekiranya harga sebungkus buah dabai pada tahun 2013 ialah RM 32.00.

$$\textcircled{1} \quad I_{17/13} = 112$$

$$\frac{P_{17}}{P_{13}} \times 100 = 112$$

$$\frac{P_{17}}{32} \times 100 = 112$$

$$P_{17} = 35.84$$

$$\textcircled{2} \quad I_{21/17} = 85$$

$$\frac{P_{21}}{P_{17}} \times 100 = 85$$

$$\frac{P_{21}}{35.84} \times 100 = 85$$

$$P_{21} = 30.46$$

19. Bilangan pendaki Gunung Murut pada tahun 2014 ialah 6250 orang. Bilangan pendaki Gunung Murut menurun 18% dari tahun 2014 ke tahun 2017. Hitung jangkaan bilangan pendaki pada tahun 2023 jika kadar penurunan bilangan pendaki Gunung Murut dari tahun 2017 ke tahun 2023 adalah sama dengan penurunan bilangan pendaki dari tahun 2014 ke 2017.

$$\textcircled{1} \quad I_{17/14} = 82$$

$$\frac{Q_{17}}{Q_{14}} \times 100 = 82$$

$$\frac{Q_{17}}{6250} \times 100 = 82$$

$$Q_{17} = 5125$$

$$\textcircled{2} \quad I_{23/17} = 82$$

$$\frac{Q_{23}}{Q_{17}} \times 100 = 82$$

$$\frac{Q_{23}}{5125} \times 100 = 82$$

$$Q_{23} = 4202.5$$

20. Harga 1 tan kayu selangan batu pada tahun 2021 menurun sebanyak 22% dari tahun 2018. Harga 1 tan kayu selangan batu dijangka meningkat sebanyak 19% pada tahun 2024 berbanding tahun 2021. Hitung jangkaan harga 1 tan kayu selangan batu pada tahun 2024 sekiranya harga 1 tan kayu tersebut pada tahun 2018 ialah RM 15280.

$$\textcircled{1} \quad I_{21/18} = 78$$

$$\frac{P_{21}}{P_{18}} \times 100 = 78$$

$$\frac{P_{21}}{15280} \times 100 = 78$$

$$P_{21} = 11918.4$$

$$\textcircled{2} \quad I_{24/21} = 119$$

$$\frac{P_{24}}{P_{21}} \times 100 = 119$$

$$\frac{P_{24}}{11918.4} \times 100 = 119$$

$$P_{24} = 14182.90$$

21. Sebanyak 4260 pokok balak ditebang di kawasan Long Napir pada tahun 2016. Bilangan pokok balak ditebang meningkat 20% dari tahun 2016 ke tahun 2020. Hitung jangkaan bilangan pokok balak ditebang pada tahun 2024 jika kadar pertambahan bilangan pokok balak ditebang dari tahun 2020 ke tahun 2024 adalah sama dengan pertambahan bilangan pokok balak ditebang dari tahun 2016 ke tahun 2020.

$$\textcircled{1} \quad I_{20/16} = 120$$

$$\frac{Q_{20}}{Q_{16}} \times 100 = 120$$

$$\frac{Q_{20}}{4260} \times 100 = 120$$

$$Q_{20} = 5112$$

$$\textcircled{2} \quad I_{24/20} = 120$$

$$\frac{Q_{24}}{Q_{20}} \times 100 = 120$$

$$\frac{Q_{24}}{5112} \times 100 = 120$$

$$Q_{24} = 6134.4$$

22. Harga 1 kotak biskut tebaloi pada tahun 2017 meningkat sebanyak 11% dari tahun 2012. Harga 1 kotak biskut tebaloi dijangka menurun sebanyak 24% pada tahun 2022 berbanding tahun 2017. Hitung jangkaan harga 1 kotak biskut tebaloi pada tahun 2022 sekiranya harga 1 kotak biskut tersebut pada tahun 2012 ialah RM 6.80.

$$\textcircled{1} \quad I_{17/12} = 111$$

$$\frac{P_{17}}{P_{12}} \times 100 = 111$$

$$\frac{P_{17}}{6.8} \times 100 = 111$$

$$P_{17} = 7.548$$

$$\textcircled{2} \quad I_{22/17} = 76$$

$$\frac{P_{22}}{P_{17}} \times 100 = 76$$

$$\frac{P_{22}}{7.548} \times 100 = 76$$

$$P_{22} = 5.74$$

$$\bar{I} = \frac{\sum I_i w}{\sum w}$$

WORKSHEET 2: INDEKS GUBAHAN

[4]

- 1.** Indeks harga bagi bagi 'sneakers' jenama Adidas, Asics dan Vans pada tahun 2022 berasaskan tahun 2019 masing-masing ialah 115, 128 dan 132. Cari indeks gubahan bagi ketiga-tiga 'sneakers' tersebut pada tahun 2022 berasaskan tahun 2019.

$$\bar{I}_{22/19} = \frac{115 + 128 + 132}{3} \\ = \underline{125}$$

- 2.** Indeks harga bagi bagi 'fitness watches' jenama Garmin, Suunto dan Coros pada tahun 2021 berasaskan tahun 2015 masing-masing ialah 130, 105 dan 116. Cari indeks gubahan bagi ketiga-tiga 'fitness watches' tersebut pada tahun 2021 berasaskan tahun 2015.

$$\bar{I}_{21/15} = \frac{130 + 105 + 116}{3} \\ = \underline{117}$$

- 3.** Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi bahan asas digunakan dalam penghasilan produk kecantikan jenama KapurPuteh.

Bahan	Indeks harga pada tahun 2020 berasaskan tahun 2018	Pemberat
A	115	2
B	128	3
C	92	1
D	130	4

Kira indeks gubahan kos penghasilan produk tersebut.

$$\bar{I}_{20/18} = \frac{115(2) + 128(3) + 92(1) + 130(4)}{2+3+1+4} \\ = \underline{122.6}$$

- 4.** Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi komponen elektronik digunakan dalam penghasilan 'smartphone' jenama Samseng.

Komponen	Indeks harga pada tahun 2022 berasaskan tahun 2016	Pemberat
P	126	4
Q	105	5
R	95	2
S	118	3

Kira indeks gubahan kos penghasilan 'smartphone' tersebut.

$$\bar{I}_{22/16} = \frac{126(4) + 105(5) + 95(2) + 118(3)}{4+5+2+3} \\ = \underline{112.3571}$$

- 5.** Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi bahan asas digunakan dalam menyediakan hidangan Nasi Goreng Dabai.

Bahan	Indeks harga pada tahun 2021 berasaskan tahun 2019	Pemberat
K	88	3
L	104	7
M	95	8
N	112	2

Kira indeks gubahan kos penyediaan hidangan tersebut.

$$\bar{I}_{21/19} = \frac{88(3) + 104(7) + 95(8) + 112(2)}{3+7+8+2} \\ = \underline{98.8}$$

- 6.** Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi bahan asas digunakan dalam menyediakan menu Ayam Pansuh.

Bahan	Indeks harga pada tahun 2021 berasaskan tahun 2019	Pemberat
E	113	4
F	96	5
G	87	9
H	138	2

Kira indeks gubahan kos penyediaan menu tersebut.

$$\bar{I}_{21/19} = \frac{113(4) + 96(5) + 87(9) + 138(2)}{4+5+9+2} \\ = \underline{99.55}$$

download:

bitly/KapurPutehDriveTwo

bitly/KapurPutehCloud

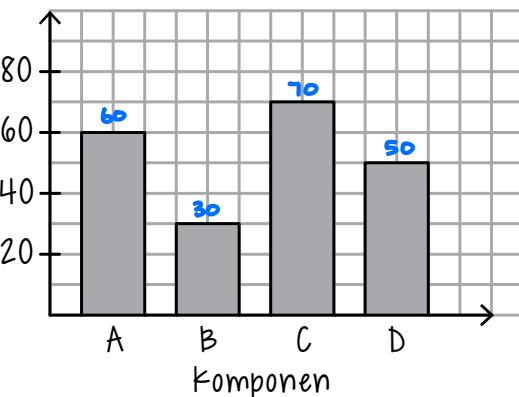


WORKSHEET 2: INDEKS GUBAHAN

7. Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi komponen elektronik digunakan dalam penghasilan kamera digital. Kira indeks gubahan kos penghasilan kamera tersebut.

Komponen	Indeks harga pada tahun 2022 berasaskan tahun 2015	
A	98	60
B	135	30
C	120	70
D	86	50

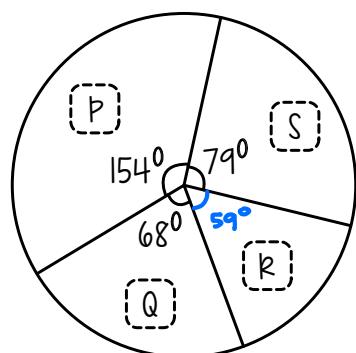
Pemberat



$$\bar{I}_{22/15} = \frac{98(60) + 135(30) + 120(70) + 86(50)}{60 + 30 + 70 + 50} = 107.7619$$

9. Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi jenis cat digunakan untuk mengecat kereta. Kira indeks gubahan kos mengecat kereta tersebut.

Cat	Indeks harga pada tahun 2019 berasaskan tahun 2015	
P	122	154
Q	105	68
R	86	59
S	114	79

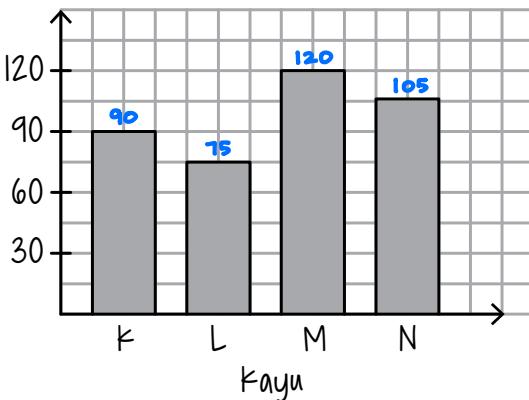


$$\bar{I}_{19/15} = \frac{122(154) + 105(68) + 86(59) + 114(79)}{154 + 68 + 59 + 79} = 111.1333$$

8. Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi jenis kayu digunakan dalam pembinaan rumah Melaka. Kira indeks gubahan kos pembinaan rumah tersebut.

Kayu	Indeks harga pada tahun 2020 berasaskan tahun 2014	
K	102	90
L	145	75
M	104	120
N	90	105

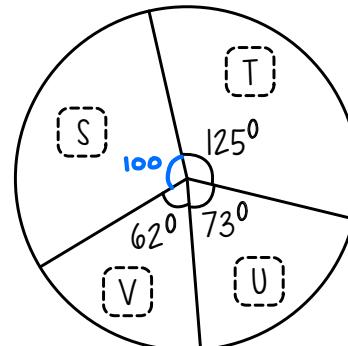
Pemberat



$$\bar{I}_{20/14} = \frac{102(90) + 145(75) + 104(120) + 90(105)}{90 + 75 + 120 + 105} = 107.6538$$

10. Jadual menunjukkan indeks harga dan pemberat bagi jenis besi digunakan untuk menghasilkan pintu pagar rumah. Kira indeks gubahan kos menghasilkan pintu pagar rumah tersebut.

Besi	Indeks harga pada tahun 2020 berasaskan tahun 2016	
S	142	100
T	110	125
U	95	73
V	106	62



$$\bar{I}_{20/16} = \frac{142(100) + 110(125) + 95(73) + 106(62)}{100 + 125 + 73 + 62} = 115.1583$$

download:

bitly/KapurPutehDriveTwobitly/KapurPutehCloud

11.

Bahan	Indeks harga pada tahun 2021 berasaskan tahun 2019	Pemberat
A	115 meningkat 15%	3
B	128	2
C	112	x
D	96 menyusut 4%	1

Indeks gubahan bagi empat bahan tersebut pada tahun 2021 berasaskan tahun 2019 ialah 114.5.

Hitung nilai x.

$$\frac{115(3) + 128(2) + 112(x) + 96(1)}{3+2+x+1} = 114.5$$

$$\frac{345 + 256 + 112x + 96}{6+x} = 114.5$$

$$697 + 112x = 114.5(6+x)$$

$$697 + 112x = 687 + 114.5x$$

$$-2.5x = -10$$

$$\underline{x = 4}$$

12.

Bahan	Indeks harga pada tahun 2022 berasaskan tahun 2017	Pemberat
P	94 menyusut 6%	x
Q	132	4
R	106 meningkat 6%	3
S	118	1

Indeks gubahan bagi empat bahan tersebut pada tahun 2022 berasaskan tahun 2017 ialah 115.2.

Hitung nilai x.

$$\frac{94(x) + 132(4) + 106(3) + 118(1)}{x+4+3+1} = 115.2$$

$$94x + 528 + 318 + 118 = 115.2(x+8)$$

$$94x + 964 = 115.2x + 921.6$$

$$-21.2x = -42.4$$

$$\underline{x = 2}$$

13.

Komponen	Indeks harga pada tahun 2019 berasaskan tahun 2014	Pemberat
K	142	5
L	x	7
M	104 meningkat 4%	5
N	125 meningkat 25%	3

Indeks gubahan bagi empat komponen tersebut pada tahun 2019 berasaskan tahun 2014 ialah 120.85. Hitung nilai x.

$$\frac{142(5) + x(7) + 104(5) + 125(3)}{5+7+5+3} = 120.85$$

$$1605 + 7x = 120.85(20)$$

$$7x = 812$$

$$\underline{x = 116}$$

14.

Komponen	Indeks harga pada tahun 2018 berasaskan tahun 2013	Pemberat
E	156 meningkat 56%	4
F	132	9
G	x	2
H	108 meningkat 8%	5

Indeks gubahan bagi empat komponen tersebut pada tahun 2018 berasaskan tahun 2013 ialah 129. Hitung nilai x.

$$\frac{156(4) + 132(9) + x(2) + 108(5)}{4+9+2+5} = 129$$

$$2352 + 2x = 129(20)$$

$$2x = 228$$

$$\underline{x = 114}$$

15.

Bahan	Harga pada tahun 2016	Harga pada tahun 2022	Pemberat
A	2520	3640	5
B	7280	8650	3
C	4410	3820	7
D	5750	7100	5

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembuatan keluli tahan karat.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembuatan keluli tahan karat pada tahun 2022 berasaskan tahun 2016.
- Tentukan harga kos pembuatan keluli tahan karat pada tahun 2022 jika harga kos pada tahun 2016 ialah RM 28450000.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 24% dari tahun 2022 ke tahun 2023. Cari indeks gubahan bagi tahun 2023 berasaskan tahun 2016.

REFER EXTRA PAGE

download:

bitly/KapurPutehDriveTwo

bitly/KapurPutehCloud

15.

Bahan	Harga pada tahun 2016	Harga pada tahun 2022	Pemberat
A	2520	3640	5
B	7280	8650	3
C	4410	3820	7
D	5750	7100	5

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembuatan keluli tahan karat.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembuatan keluli tahan karat pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2016.
- Tentukan harga kos pembuatan keluli tahan karat pada tahun 2022 jika harga kos pada tahun 2016 ialah RM 28450000.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 24% dari tahun 2022 ke tahun 2023. Cari indeks gubahan bagi tahun 2023 berdasarkan tahun 2016.

a) A : $\frac{3640}{2520} \times 100 = 144.4444$

B : $\frac{8650}{7280} \times 100 = 118.8187$

C : $\frac{3820}{4410} \times 100 = 86.6213$

D : $\frac{7100}{5750} \times 100 = 123.4783$

$$\bar{I}_{22/16} = \frac{144.4444(5) + 118.8187(3) + 86.6213(7) + 123.4783(5)}{5+3+7+5}$$

$$= \frac{2302.4187}{20}$$

$$= 115.1209$$

b) $P_{16} = 28450000$

$\bar{I}_{22/16} = 115.1209$

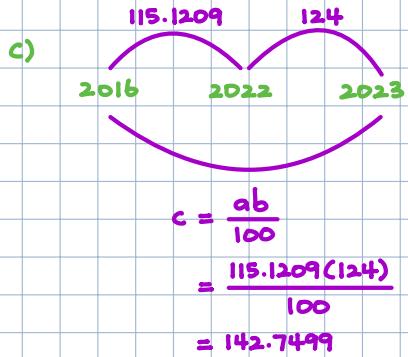
$\frac{P_{22}}{P_{16}} \times 100 = 115.1209$

$\frac{P_{22}}{28450000} \times 100 = 115.1209$

$\underline{\underline{P_{22} = 32751896.05}}$

Soalan 15

I_22/16	I_23/16	w	IW(23/16)
144.4444	179.111056	5	895.55528
118.8187	147.335188	3	442.005564
86.6213	107.410412	7	751.872884
123.4783	153.113092	5	765.56546
		20	2854.999188
		I.Gubahan	142.7499594



16.

Bahan	Harga pada tahun 2015	Harga pada tahun 2021	Pemberat
E	1650	4280	4
F	4240	5210	5
G	3380	6650	3
H	5030	8920	8

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembinaan rumah banglo satu tingkat.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembinaan rumah banglo satu tingkat pada tahun 2021 berdasarkan tahun 2015.
- Tentukan harga kos pembinaan rumah banglo satu tingkat pada tahun 2021 jika harga kos pada tahun 2015 ialah RM 280000.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 45% dari tahun 2021 ke tahun 2022. Cari indeks gubahan bagi tahun 2022 berdasarkan tahun 2015.

17.

Bahan	Harga pada tahun 2012	Harga pada tahun 2013
P	27.50	32.4
Q	19.60	17.10
R	42.40	53.8
S	19.20	44.5

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembinaan rumah banglo satu tingkat 'Merrell Alverstone'.

bagi harga kos pembuatan kasut pada tahun 2020

pembuatan kasut 'Merrell Alverstone' pada tahun 2012 jika harga kos pada tahun 2012 ialah RM 28. Meningkat sebanyak 32% dari tahun 2020 ke tahun 2023. Cari indeks gubahan bagi tahun 2023 berdasarkan tahun 2012.

REFER
EXTRA
PAGE

18.

Bahan	Harga pada tahun 2019	Harga pada tahun 2022	Pemberat
K	15.60	28.20	5
L	24.40	20.90	8
M	22.30	30.80	11
N	25.50	32.50	6

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembuatan baju jersi ragbi.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembuatan baju jersi ragbi pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2019.
- Tentukan harga kos pembuatan baju jersi ragbi pada tahun 2019 jika harga kos pada tahun 2022 ialah RM 356.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 52% dari tahun 2022 ke tahun 2024. Cari indeks gubahan bagi tahun 2024 berdasarkan tahun 2019.

16.

Bahan	Harga pada tahun 2015	Harga pada tahun 2021	Pemberat
E	1650	4280	4
F	4240	5210	5
G	3380	6650	3
H	5030	8920	8

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembinaan rumah banglo satu tingkat.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembinaan rumah banglo satu tingkat pada tahun 2021 berdasarkan tahun 2015.
- Tentukan harga kos pembinaan rumah banglo satu tingkat pada tahun 2021 jika harga kos pada tahun 2015 ialah RM 280000.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 45% dari tahun 2021 ke tahun 2022. Cari indeks gubahan bagi tahun 2022 berdasarkan tahun 2015.

$$a) E : \frac{4280}{1650} \times 100 = 259.3939$$

$$F : \frac{5210}{4240} \times 100 = 122.8774$$

$$G : \frac{6650}{3380} \times 100 = 196.7456$$

$$H : \frac{8920}{5030} \times 100 = 177.336$$

$$\bar{I}_{21/15} = \frac{259.3939(4) + 122.8774(5) + 196.7456(3) + 177.336(8)}{4+5+3+8}$$

$$= \frac{3660.8874}{20}$$

$$= 183.0444$$

$$b) P_{15} = 280000$$

$$\bar{I}_{21/15} = 183.0444$$

$$\frac{P_{21}}{P_{15}} \times 100 = 183.0444$$

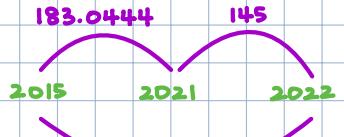
$$\frac{P_{21}}{280000} \times 100 = 183.0444$$

$$\underline{\underline{P_{21} = 512524.32}}$$

Soalan 16

I_21/15	I_22/15	w	IW(22/15)
259.3939	376.121155	4	1504.48462
122.8774	178.17223	5	890.86115
196.7456	285.28112	3	855.84336
177.336	257.1372	8	2057.0976
		20	5308.28673
		I.Gubahan	265.4143365

c)



$$c = \frac{ab}{100}$$

$$= \frac{183.0444(145)}{100}$$

$$= 265.4144$$

17.

Bahan	Harga pada tahun 2012	Harga pada tahun 2020	Pemberat
P	27.50	32.40	6
Q	19.60	17.10	9
R	42.40	53.80	10
S	19.20	44.50	5

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembuatan kasut 'Merrell Alverstone'.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembuatan kasut 'Merrell Alverstone' pada tahun 2020 berdasarkan tahun 2012.
- Tentukan harga kos pembuatan kasut 'Merrell Alverstone' pada tahun 2012 jika harga kos pada tahun 2020 ialah RM 428.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 32% dari tahun 2020 ke tahun 2023. Cari indeks gubahan bagi tahun 2023 berdasarkan tahun 2012.

$$a) P : \frac{32.40}{27.50} \times 100 = 117.8182$$

$$Q : \frac{17.10}{19.60} \times 100 = 87.2449$$

$$R : \frac{53.80}{42.40} \times 100 = 126.8868$$

$$S : \frac{44.50}{19.20} \times 100 = 231.7708$$

$$\bar{I}_{20/12} = \frac{117.8182(6) + 87.2449(9) + 126.8868(10) + 231.7708(5)}{6+9+10+5}$$

$$= \frac{3919.8353}{30}$$

$$= 130.6612$$

$$b) P_{20} = 428$$

$$\bar{I}_{20/12} = 130.6612$$

$$\frac{P_{20}}{P_{12}} \times 100 = 130.6612$$

$$\frac{428}{P_{12}} \times 100 = 130.6612$$

$$P_{12} = 327.56$$

Soalan 17

I_20/12	I_23/12	w	IW(23/12)
117.8182	155.520024	6	933.120144
87.2449	115.163268	9	1036.469412
126.8868	167.490576	10	1674.90576
231.7708	305.937456	5	1529.68728
		30	5174.182596
		I.Gubahan	172.4727532

c)

$$c = \frac{ab}{100}$$

$$= \frac{130.6612(132)}{100}$$

$$= 172.4728$$

18.

Bahan	Harga pada tahun 2019	Harga pada tahun 2022	Pemberat
K	15.60	28.20	5
L	24.40	20.90	8
M	22.30	30.80	11
N	25.50	32.50	6

Jadual menunjukkan harga kos bagi 4 bahan utama dalam pembuatan baju jersi ragbi.

- Hitung indeks gubahan bagi harga kos pembuatan baju jersi ragbi pada tahun 2022 berdasarkan tahun 2019.
- Tentukan harga kos pembuatan baju jersi ragbi pada tahun 2019 jika harga kos pada tahun 2022 ialah RM 356.
- Kos bagi semua bahan meningkat sebanyak 52% dari tahun 2022 ke tahun 2024. Cari indeks gubahan bagi tahun 2024 berdasarkan tahun 2019.

$$a) K : \frac{28.20}{15.60} \times 100 = 180.7692$$

$$L : \frac{20.90}{24.40} \times 100 = 85.6557$$

$$M : \frac{30.80}{22.30} \times 100 = 138.1166$$

$$N : \frac{32.50}{25.50} \times 100 = 127.451$$

$$\bar{I}_{22/19} = \frac{180.7692(5) + 85.6557(8) + 138.1166(11) + 127.451(6)}{5+8+11+6}$$

$$= \frac{3873.0802}{30}$$

$$= 129.1027$$

$$b) P_{22} = 356$$

$$\bar{I}_{22/19} = 129.1027$$

$$\frac{P_{22}}{P_{19}} \times 100 = 129.1027$$

$$\frac{356}{P_{19}} \times 100 = 129.1027$$

$$P_{19} = 275.75$$

Soalan 18

I_22/19	I_24/19	w	IW(24/19)
180.7692	274.769184	5	1373.84592
85.6557	130.196664	8	1041.573312
138.1166	209.937232	11	2309.309552
127.451	193.72552	6	1162.35312
		30	5887.081904
		I.Gubahan	196.2360635

c)

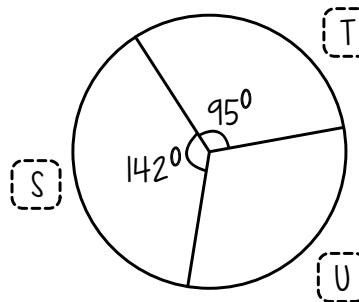
$$c = \frac{ab}{100}$$

$$= \frac{129.1027(152)}{100}$$

$$= 196.2361$$

19.

Kasut Sukan	Indeks harga pada tahun 2020 berasaskan tahun 2016
S	125
T	150
U	96



Jadual menunjukkan indeks harga bagi tiga kasut sukan.

- Jika harga kasut sukan jenama S pada tahun 2020 ialah RM 640, tentukan harganya pada tahun 2016.
- Hitung indeks gubahan bagi harga kasut sukan pada tahun 2020 berasaskan tahun 2016.
- Jumlah jualan kasut sukan pada tahun 2016 ialah RM 275000. Hitung jumlah jualan pada tahun 2020.
- Harga kasut sukan jenama S meningkat sebanyak 12%, jenama T menurun 10% dan jenama U kekal tidak berubah dari tahun 2020 ke tahun 2022. Hitung indeks gubahan bagi harga kasut sukan pada tahun 2022 berasaskan tahun 2016.

20.

Tablet	Indeks harga pada tahun 2019 berasaskan tahun
A	105
B	92
C	157

Jadual menunjukkan indeks harga

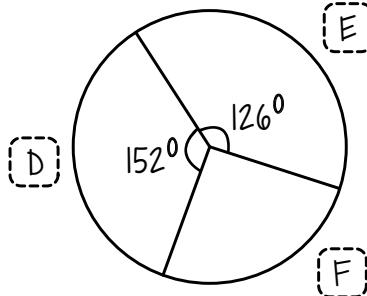
- Jika harga tablet jenama A pada tahun 2019 ialah RM 1200, tentukan harganya pada tahun 2015.
- Hitung indeks gubahan bagi harga tablet pada tahun 2019 berasaskan tahun 2015.
- Jumlah jualan tablet pada tahun 2015 ialah RM 150000. Hitung jumlah jualan pada tahun 2019.
- Harga tablet jenama A menurun 10%, jenama B meningkat 15% dan jenama C kekal tidak berubah dari tahun 2019 ke tahun 2023. Hitung indeks gubahan bagi harga tablet pada tahun 2023 berasaskan tahun 2015.

REFER
EXTRA
PAGE

nya pada tahun 2015.
2015.
pada tahun 2019.
an jenama C kekal tidak
tablet pada tahun 2023

21.

Laptop	Indeks harga pada tahun 2018 berasaskan tahun 2014
D	90
E	104
F	118



Jadual menunjukkan indeks harga bagi tiga laptop.

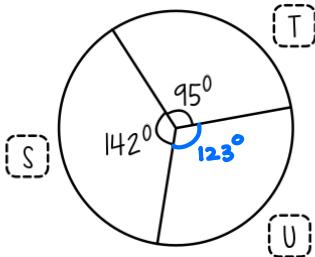
- Jika harga laptop jenama D pada tahun 2018 ialah RM 2790, tentukan harganya pada tahun 2014.
- Hitung indeks gubahan bagi harga laptop pada tahun 2018 berasaskan tahun 2014.
- Jumlah jualan laptop pada tahun 2014 ialah RM 325000. Hitung jumlah jualan pada tahun 2018.
- Harga laptop jenama D meningkat sebanyak 20%, jenama E meningkat 25% dan jenama F kekal tidak berubah dari tahun 2018 ke tahun 2022. Hitung indeks gubahan bagi harga tablet pada tahun 2022 berasaskan tahun 2014.

download:

bitly/KapurPutehDriveTwobitly/KapurPutehCloud# facebook.com/kapurputeh.educative * youtube.com/kapurputeh * instagram.com/kapurputeh

19.

Kasut Sukan	Indeks harga pada tahun 2020 berasaskan tahun 2016	
S	125	142
T	150	95
U	96	123



Jadual menunjukkan indeks harga bagi tiga kasut sukan.

- Jika harga kasut sukan jenama S pada tahun 2020 ialah RM 640, tentukan harganya pada tahun 2016.
- Hitung indeks gubahan bagi harga kasut sukan pada tahun 2020 berasaskan tahun 2016.
- Jumlah jualan kasut sukan pada tahun 2016 ialah RM 275000. Hitung jumlah jualan pada tahun 2020.
- Harga kasut sukan jenama S meningkat sebanyak 12%, jenama T menurun 10% dan jenama U kekal tidak berubah dari tahun 2020 ke tahun 2022. Hitung indeks gubahan bagi harga kasut sukan pada tahun 2022 berasaskan tahun 2016.

$$a) I_{20/16} = 125$$

$$\frac{P_{20}}{P_{16}} \times 100 = 125$$

$$\frac{640}{P_{16}} \times 100 = 125$$

$$P_{16} = \underline{\underline{512.00}}$$

$$c) \bar{I}_{20/16} = 121.6889$$

$$\frac{P_{20}}{P_{16}} \times 100 = 121.6889$$

$$\frac{P_{20}}{275000} \times 100 = 121.6889$$

$$P_{20} = \underline{\underline{334644.48}}$$

$$b) \bar{I}_{20/16} = \frac{125(142) + 150(95) + 96(123)}{360}$$

$$= \frac{43808}{360}$$

$$= \underline{\underline{121.6889}}$$

d)

Soalan 19

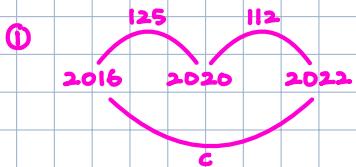
I_20/16	I_22/16	w	IW(22/16)
125 + 12%	140	*	19880
150 - 10%	135	*	12825
96	96	*	11808
	360		44513
	I.Gubahan		123.6472222

$$\bar{I}_{22/16} = \frac{44513}{360}$$

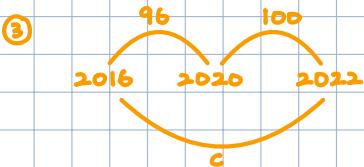
$$= \underline{\underline{123.6472}}$$

d) Alternatif

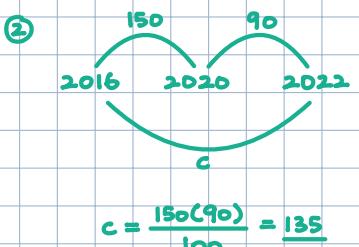
	I_22/16	w
S	140	142
T	135	95
U	96	123



$$c = \frac{125(112)}{100} = \underline{\underline{140}}$$



$$c = \frac{96(100)}{100} = \underline{\underline{96}}$$



$$c = \frac{150(90)}{100} = \underline{\underline{135}}$$

④

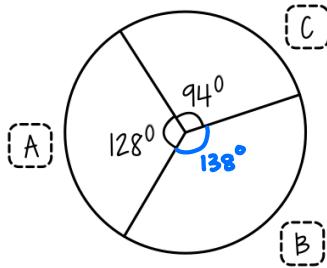
$$\bar{I}_{22/16} = \frac{140(142) + 135(95) + 96(123)}{360}$$

$$= \frac{44513}{360}$$

$$= \underline{\underline{123.6472}}$$

20.

Tablet	Indeks harga pada tahun 2019 berasaskan tahun 2015	
A	105	128
B	92	138
C	157	94



Jadual menunjukkan indeks harga bagi tiga tablet.

- Jika harga tablet jenama A pada tahun 2019 ialah RM 1470, tentukan harganya pada tahun 2015.
- Hitung indeks gubahan bagi harga tablet pada tahun 2019 berasaskan tahun 2015.
- Jumlah jualan tablet pada tahun 2015 ialah RM 780000. Hitung jumlah jualan pada tahun 2019.
- Harga tablet jenama A menurun sebanyak 20%, jenama B meningkat 25% dan jenama C kekal tidak berubah dari tahun 2019 ke tahun 2023. Hitung indeks gubahan bagi harga tablet pada tahun 2023 berasaskan tahun 2015.

$$a) I_{19/15} = 105$$

$$\frac{P_{19}}{P_{15}} \times 100 = 105$$

$$\frac{1470}{P_{15}} \times 100 = 105$$

$$P_{15} = 1400$$

$$c) \bar{I}_{19/15} = 113.5944$$

$$\frac{P_{19}}{P_{15}} \times 100 = 113.5944$$

$$\frac{P_{19}}{780000} \times 100 = 113.5944$$

$$P_{19} = 886036.32$$

$$b) \bar{I}_{19/15} = \frac{105(128) + 92(138) + 157(94)}{360}$$

$$= \frac{40894}{360}$$

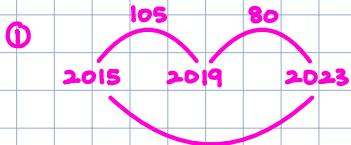
$$= 113.5944$$

Soalan 20

I_19/15	I_23/15	w	IW(23/15)
105 - 20%	84 *	128 ≠	10752
92 + 25%	115 *	138 ≠	15870
157	157 *	94 ≠	14758
	360	41380	
	I.Gubahan	114.9444444	

d) Alternatif

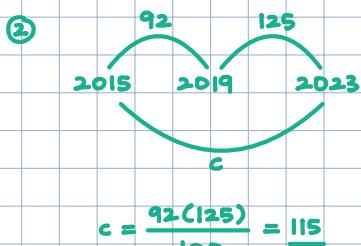
	I _{23/15}	w
A	84	128
B	115	138
C	157	94



$$c = \frac{105(80)}{100} = 84$$



$$c = \frac{157(100)}{100} = 157$$



$$c = \frac{92(125)}{100} = 115$$

④

$$\bar{I}_{23/15} = \frac{84(128) + 115(138) + 157(94)}{360}$$

$$= \frac{41380}{360}$$

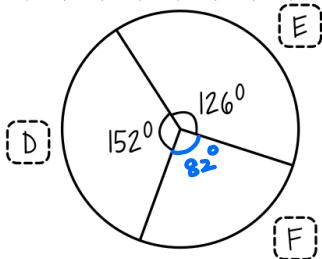
$$= 114.9444$$

$$\bar{I}_{23/15} = \frac{41380}{360}$$

$$= 114.9444$$

21.

Laptop	Indeks harga pada tahun 2018 berasaskan tahun 2014	
D	90	152
E	104	126
F	118	82



Jadual menunjukkan indeks harga bagi tiga laptop.

- Jika harga laptop jenama D pada tahun 2018 ialah RM 2790, tentukan harganya pada tahun 2014.
- Hitung indeks gubahan bagi harga laptop pada tahun 2018 berasaskan tahun 2014.
- Jumlah jualan laptop pada tahun 2014 ialah RM 325000. Hitung jumlah jualan pada tahun 2018.
- Harga laptop jenama D meningkat sebanyak 20%, jenama E meningkat 25% dan jenama F kekal tidak berubah dari tahun 2018 ke tahun 2022. Hitung indeks gubahan bagi harga tablet pada tahun 2022 berasaskan tahun 2014.

$$a) I_{18/14} = 90$$

$$\frac{P_{18}}{P_{14}} \times 100 = 90$$

$$\frac{2790}{P_{14}} \times 100 = 90$$

$$P_{14} = 3100$$

$$c) \bar{I}_{18/14} = 101.2778$$

$$\frac{P_{18}}{P_{14}} \times 100 = 101.2778$$

$$\frac{P_{18}}{325000} \times 100 = 101.2778$$

$$P_{18} = 329152.85$$

$$b) \bar{I}_{18/14} = \frac{90(152) + 104(126) + 118(82)}{360}$$

$$= \frac{36460}{360}$$

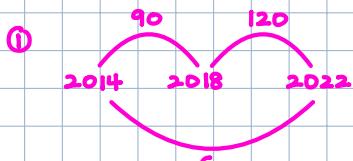
$$= 101.2778$$

Soalan 21

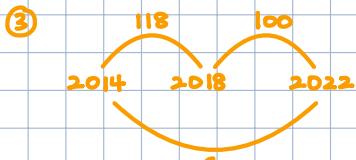
I_18/14	I_22/14	w	IW(22/14)
90 + 20%	108	*	16416
104 + 25%	130	*	16380
118	118	*	9676
			360 42472
			I.Gubahan 117.9777778

d) Alternatif

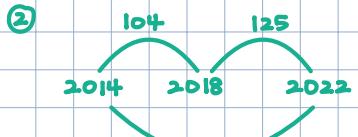
	I _{22/14}	w
D	108	152
E	130	126
F	118	82



$$c = \frac{90(120)}{100} = 108$$



$$c = \frac{118(100)}{100} = 118$$



$$c = \frac{104(125)}{100} = 130$$

$$④ \bar{I}_{22/14} = \frac{108(152) + 130(126) + 118(82)}{360}$$

$$= \frac{42472}{360}$$

$$= 117.9778$$

$$\bar{I}_{22/14} = \frac{42472}{360}$$

$$= 117.9778$$