



PEPERIKSAAN AR2 TAHUN 2021
TINGKATAN 4
MAKTAB MAHMUD SIK, BATU 8, 08200 SIK, KEDAH

MATEMATIK KERTAS 1

1449/1

1 jam 30 minit

NAMA
KELAS 4 IHSAN

JAWAB SEMUA SOALAN

1. Find the sum of 0.0368 and 12.1×10^{-3} .

Cari hasil tambah 0.0368 dan 12.1×10^{-3} .

- A 4.45×10^{-4}
B 4.89×10^{-2}
C 4.89×10^3
D 4.45×10^4

2. Round off 0.02435 to three significant figures and add to 0.00732.

Bundarkan 0.02435 kepada tiga angka bererti dan kemudian ditambah dengan 0.00732.

- A 3.132×10^{-2}
B 3.162×10^{-2}
C 3.167×10^{-2}
D 3.172×10^{-2}

3. Calculate $\frac{184.38}{0.12 \times 350}$, correct to two significant figures.

Hitung $\frac{184.38}{0.12 \times 350}$, betul kepada dua angka bererti.

- A 4.3
B 4.4
C 43
D 44

4. $3(a - b)^2 - b(a + 3b) =$

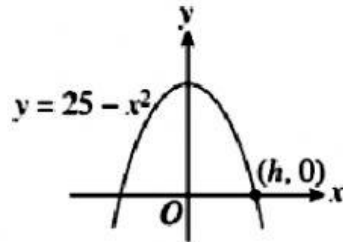
- A $3a^2 - 7ab$
B $3a^2 - 6b^2 - 9ab$
C $3a^2 + 6b^2 - 7ab$
D $3a^2 - 6b^2 - ab$

5. Cari nilai k dalam persamaan kuadratik yang berikut.
Find the values of k in the following quadratic equation.

$$\frac{k+4}{2} = \frac{3}{k+3}$$

- A $k = -1, k = 1$
B $k = -6, k = -1$
C $k = -3, k = 1$
D $k = 2, k = 3$

6. ☐ Rajah di bawah menunjukkan graf suatu fungsi.
The diagram shows the graph of a function.

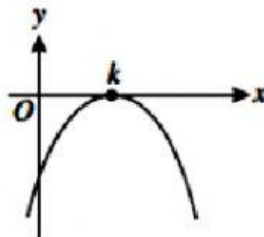


Cari nilai h .
Find the value of h .

- A -5
B -3

- C 5
D 6

7. ☐ Rajah menunjukkan graf bagi fungsi $y = -3(x - 4)^2$.
Diagram shows the graph of the function $y = -3(x - 4)^2$.

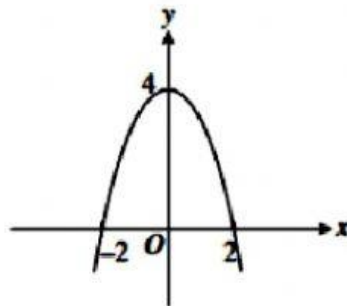


Cari koordinat bagi titik maximum k .
Find the coordinate of the maximum point k .

- A (12, 0)
B (6, 0)

- C (4, 0)
D (2, 0)

8. ☐ Rajah menunjukkan suatu fungsi kuadratik yang dilukis pada satu satah Cartesan.
Diagram shows a quadratic equation drawn on a Cartesian plane.



Cari persamaan bagi graf itu.
Find the equation of the graph.

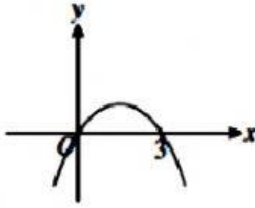
- A $y = 2 - x^2$
B $y = 2 + x^2$

- C $y = 4 - x^2$
D $y = 4 + x^2$

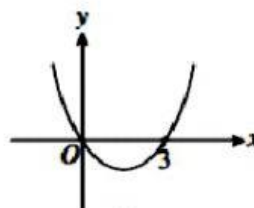
9. Antara berikut, yang manakah mewakili graf bagi $y = 3x - x^2$.
Which of the following represents the graph of $y = 3x - x^2$.



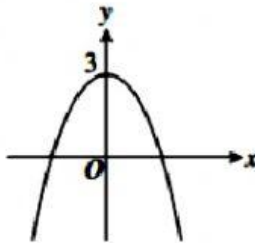
A



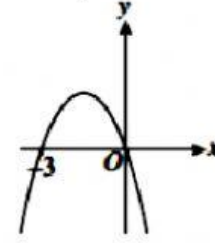
C



B



D



10. Ungkapkan 111011_2 sebagai nombor dalam asas sembilan.
Express 111011_2 as a number in base nine.



A

56_9

C

61_9

B

58_9

D

65_9

11. P and Q are two numbers in base two. The difference between P and Q is 10011_2 .



State the value of P and of Q .

P dan Q adalah dua nombor dalam asas dua. Beza antara P dan Q ialah 10011_2 .

Nyatakan nilai bagi P dan Q .

A $P = 110_2$, $Q = 11011_2$

B $P = 101_2$, $Q = 11010_2$

C $P = 1010_2$, $Q = 11011_2$

D $P = 1100_2$, $Q = 11111_2$

12. $11001_2 + m_6 = 52_8$. Cari nilai m .
 $11001_2 + m_6 = 52_8$. Find the value of m .



A

67

C

25

B

52

D

17

13. Dalam suatu ujian, Aida mendapat markah 114_8 dan 1100_4 bagi subjek Sains dan Matematik. Berapakah purata markah yang diperolehi oleh Aida, dalam asas sepuluh?
In a test, Aida obtained 114_8 and 1100_4 marks in Science and Mathematics subjects. What is the mean mark obtained by Aida, in base ten?



A

76

C

80

B

78

D

82

14. Antara berikut, yang manakah bukan pernyataan?
Which of the following is not a statement?



A

$x + x = 2x$

C

$\{2, 3, 6\} \subset \{6, 3, 2, 1, 12\}$

B

$6 + 5 = 13$

D

$2x = 6$

15.

Jika 4 ialah nombor ganjil, maka 4 tidak boleh dibahagi tepat dengan 2.

If 4 is an odd number, then 4 is not divisible by 2.

Tentukan kontraposisif bagi implikasi di atas.
Determine the contrapositive for the above implication.

- A Jika 4 tidak boleh dibahagi tepat dengan 2, maka 4 ialah nombor ganjil.
If 4 is not divisible by 2, then 4 is an odd number.
- B Jika 4 boleh dibahagi tepat dengan 2, maka 4 ialah nombor genap.
If 4 is divisible by 2, then 4 is an even number.
- C Jika 4 ialah nombor genap, maka 4 boleh dibahagi tepat dengan 2.
If 4 is an even number, then 4 is divisible by 2.
- D Jika 4 ialah nombor ganjil, maka 4 boleh dibahagi tepat dengan 2.
If 4 is an odd number, then 4 is divisible by 2.

16. Antara berikut, yang manakah pernyataan palsu?

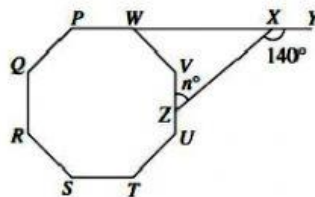
Which of the following is a false statement?

- A 4 atau 8 ialah faktor bagi 20.
4 or 8 is a factor of 20.
- B Semua nombor perdana mempunyai dua faktor sahaja.
All prime numbers have two factors only.
- C 1 ialah faktor bagi semua integer.
1 is a factor of all integers.
- D Sebilangan poligon mempunyai hasil tambah sudut peluaran 360° .
Some polygons have the sum of exterior angle of 360° .

17. Tentukan samaada penaklukan setiap hujah berikut adalah berdasarkan hujah induktif.
Determine whether the reasoning of each of the following arguments is based on an inductive argument.

- A Semua garis lurus selari mempunyai kecerunan yang sama.
All parallel straight lines have the same gradient.
- B Punca kuasa dua bagi 3^2 ialah 3.
The square root of 3^2 is 3.
- C Semua sudut refleks terletak di antara 180° dengan 360° .
All reflex angles lie between 180° and 360° .
- D Semua nombor genap ialah integer.
All even numbers are integers.

18. Dalam rajah 7 di bawah, PQRSTUVW ialah sebuah oktagon sekata. PWXY dan UZV ialah garis lurus.

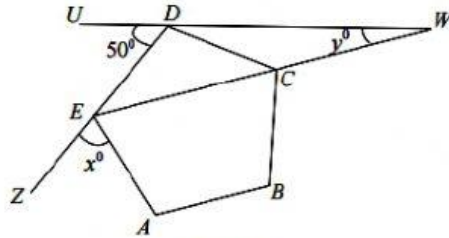


RAJAH 7

Cari nilai bagi n .

- A 35
- B 40
- C 45
- D 50

19. Dalam rajah 8 di bawah, $ABCDE$ ialah sebuah pentagon sekata. UDW , ECW dan ZED ialah garis lurus.



RAJAH 8

Cari nilai bagi $x^\circ + y^\circ$.

- A 68
B 86
C 98
D 122
20. $(x-2)^2 - x(x-5) =$

- A $x+4$
B $x-4$
C $-x+4$
D $-x-4$

21. Simplify:
Permudahkan:

$$\frac{9-4k^2}{p} \div \frac{3-2k}{p^3}$$

- A $p^2(3+2k)$
B $p^2(3-2k)$
C $\frac{1}{p^2(3+2k)}$
D $\frac{1}{p^3(3-2k)}$

22. Simplify:
Permudahkan:

$$\frac{(e^2f)^3 \times e^{-3}f^{-2}}{e^4f^{-5}}$$

- A $\frac{f^6}{e^5}$
B $\frac{f^6}{e}$
C $\frac{f^7}{e^2}$
D $\frac{f^4}{e^2}$

23. Given that $\frac{6}{5} + \frac{k-2}{4} = k$, find the value of k .

Diberi bahawa $\frac{6}{5} + \frac{k-2}{4} = k$, cari nilai bagi k .

- A $\frac{4}{19}$
- B $\frac{14}{15}$
- C $\frac{7}{5}$
- D $\frac{22}{15}$

24. Diagram 12 is a bar chart which shows the number of computers sold by a computer shop in 4 days.

Rajah 12 ialah carta palang yang menunjukkan bilangan komputer yang telah dijual oleh sebuah kedai komputer dalam 4 hari.

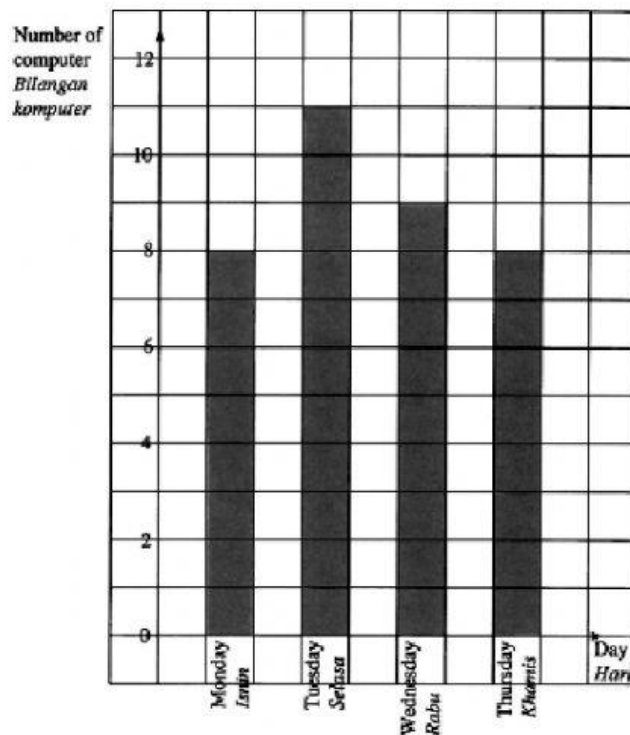


Diagram 12
Rajah 12

Calculate the mean of the computers sold.

Hitung min bagi komputer yang telah dijual itu.

- A 11
- B 10
- C 9
- D 8

25. Diagram 11 shows a rectangle $PQRS$. A wire with length of $(28 + x)$ cm is used to build the rectangle.



Rajah 11 menunjukkan segi empat tepat $PQRS$. Seutas wayar dengan panjang $(28 + x)$ cm telah digunakan untuk membentuk segi empat tepat itu.

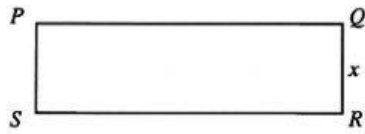


Diagram 11
Rajah 11

It is given the length of PQ is 8 cm more than the length of QR .

Find the total length, in cm, of the wire.

Diberi bahawa panjang PQ ialah 8 cm lebih panjang daripada QR .

Cari jumlah panjang, dalam cm, wayar itu.

- A 12
- B 16
- C 24
- D 32

KERTAS SOALAN TAMAT