

## INSTRUMEN EVALUASI PEMBELAJARAN DARING

Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/ Semester : XI / 1  
Materi Pokok : Persamaan dan Fungsi Kuadrat  
Sekolah Asal : SMK Nawa Bhakti Kebumen

### 1. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.19 Menentukan nilai variabel pada Persamaan dan Fungsi Kuadrat	3.19.1 Menentukan akar persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran 3.19.2 Menentukan akar persamaan kuadrat dengan metode melengkapi kuadrat sempurna 3.19.3 Menentukan akar persamaan kuadrat dengan metode ABC 3.19.4 Menentukan Jumlah dan Hasil Kali akar persamaan kuadrat
4.19 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kudrat	4.19.1 Menggunakan konsep persamaan kuadrat dengan metode pemfaktoran untuk menyelesaikan masalah kontekstual 4.19.2 Menggunakan konsep persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna untuk menyelesaikan masalah kontekstual 4.19.3 Menggunakan konsep persamaan kuadrat dengan metode ABC untuk menyelesaikan masalah kontekstual 4.19.4 Menggunakan rumus jumlah dan hasil kali persamaan kuadrat untuk menyelesaikan masalah kontekstual

## 2. Teknik Penilaian

### a. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Online	Penilaian Harian	Terlampir	Di Akhir KD	Google Form
2.	Tugas Online	Penugasan	Terlampir	Di setiap akhir pembelajaran	LKPD
3.	Tes Lisan	Tanya Jawab	Terlampir	Pada saat pembelajaran	Tanya Jawab via Google meet

### b. Kompetensi Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Unjuk Kerja	Penilaian tugas LKPD	Terlampir	Di setiap akhir pembelajaran	Google Classroom
2.	Potofolio	Penilaian tugas Google Form	Terlampir	Pada saat Penilaian Harian dilaksanakan	Google Classroom

## 3. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian harian melalui pembelajaran daring (*google meet dan google classroom*), siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$ ;
- Belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$

#### **4. Pembelajaran Pengayaan**

Berdasarkan hasil analisis penilaian harian, siswa yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal latihan materi persamaan dan fungsi kuadrat.

## INSTRUMEN PENILAIAN

### A. INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP PADA PEMBELAJARAN DARING

#### 1. Penilaian Sikap (Observasi)

#### LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

*Kelas* : .....

*Hari, Tanggal* : .....

*Materi Pokok* : .....

No Absen	Nama	Sikap Sosial						Rata
		Rasa Ingin Tahu	Jujur	Obyektif	Kritis	Tanggung Jawab	Menghargai	Rata Skor
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								

#### *Rubrik penilaian :*

<i>Sikap</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Indikator</i>
Rasa ingin tahu	4 = Sangat tinggi	Selalu menunjukkan rasa ingin tahu – sudah konsisten
	3 = Tinggi	Sering menunjukkan rasa ingin tahu – mulai konsisten
	2 = Cukup	Kadang menunjukkan rasa ingin tahu – belum konsisten
	1 = Kurang	Tidak pernah menunjukkan rasa ingin tahu – tidak konsisten
Jujur	4 = Sangat tinggi	Selalu jujur ketika ulangan atau menuliskan hasil percobaan – sudah konsisten
	3 = Tinggi	Sering jujur ketika ulangan atau menuliskan hasil percobaan – mulai konsisten
	2 = Cukup	Kadang jujur ketika ulangan atau menuliskan hasil percobaan – belum konsisten

<i>Sikap</i>	<i>Kriteria</i>	<i>Indikator</i>
Objektif	1 = Kurang	Tidak pernah jujur ketika ulangan atau menuliskan hasil percobaan – tidak konsisten
	4 = Sangat tinggi	Selalu menunjukkan sikap objektif – sudah konsisten
	3 = Tinggi	Sering menunjukkan sikap objektif – mulai konsisten
	2 = Cukup	Kadang menunjukkan sikap objektif – belum konsisten
Kritis	1 = Kurang	Tidak pernah menunjukkan sikap objektif – tidak konsisten
	4 = Sangat tinggi	Selalu menunjukkan sikap kritis – sudah konsisten
	3 = Tinggi	Sering menunjukkan sikap kritis – mulai konsisten
	2 = Cukup	Kadang menunjukkan sikap kritis – belum konsisten
Tanggung jawab	1 = Kurang	Tidak pernah menunjukkan sikap kritis – tidak konsisten
	4 = Sangat tinggi	Selalu bertanggung jawab – sudah konsisten
	3 = Tinggi	Sering bertanggung jawab – mulai konsisten
	2 = Cukup	Kadang bertanggung jawab – belum konsisten
Menghargai	1 = Kurang	Tidak pernah bertanggung jawab – tidak konsisten
	4 = Sangat tinggi	Selalu menghargai pendapat – sudah konsisten
	3 = Tinggi	Sering menghargai pendapat – mulai konsisten
	2 = Cukup	Kadang menghargai pendapat – belum konsisten
	1 = Kurang	Tidak pernah menghargai pendapat – tidak konsisten

***Penskoran :***

$$skor = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{6}$$

## 2. Penilaian Sikap (Penilaian Diri)

### Sikap Jujur

Petunjuk :

Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap tanggung jawab yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

**Nama Peserta Didik** : .....

**Kelas** : .....

**Tanggal Pengamatan** : .....

**Materi Pokok** : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Saya tidak pernah menyontek buku/diktat ketika ulangan secara daring				
2	Saya mengerjakan ulangan online tanpa bertanya kepada teman / orang lain				
3	Saya melaporkan ketika ada teman yang mengerjakan ulangan online dengan tidak jujur				
4	Saya menuliskan data hasil percobaan sesuai dengan aslinya				
Jumlah Skor					

**Penskoran :**

$$skor = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{4}$$

### 3. *Penilaian Sikap (Penilaian Antar Teman)*

#### **Sikap Tanggung Jawab**

Petunjuk :

Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap tanggung jawab yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan

3 = sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan

1 = tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

*Nama Peserta Didik Yang Dinilai* : .....

*Kelas* : .....

*Tanggal Pengamatan* : .....

*Materi Pokok* : .....

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru melalui google classrom				
2	Mengirimkan tugas tepat waktu melalui google classroom				
3	Aktif dalam diskusi kelompok kelompok				
Jumlah Skor					

*Penskoran :*

$$skor = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{3}$$

## B. INSTRUMEN PENILAIAN KETRAMPILAN

### Lembar Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta didik	Aspek yang diamati					Jumlah skor	NA
		A	B	C	D	E		
1								
2								
3								
4								
Dst								

Nilai Akhir (NA) = (jumlah skor / 20) x 100

### Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek yang Diamati		SkoR	Kriteria
A	Menyiapkan alat dan bahan	4	- Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap tanpa bantuan guru.
		3	- Menyiapkan sebagian besar alat dan bahan dengan lengkap tanpa bantuan guru.
		2	- Menyiapkan sebagian kecil alat dan bahan dengan lengkap tanpa bantuan guru.
		1	- Tidak menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap.
B	Menyusun alat dan bahan	4	- Menyusun semua alat dan bahan sesuai petunjuk LKPD.
		3	- Menyusun sebagian besar alat dan bahan sesuai petunjuk LKPD.
		2	- Menyusun sebagian kecil alat dan bahan sesuai petunjuk LKPD.
		1	- Tidak dapat menyusun alat dan bahan.

C	Melakukan analisis dan mengerjakan soal dengan benar	4 3 2 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan analisis dan perhitungan dengan benar.</li> <li>- Melakukan sebagian besar analisis dan perhitungan dengan benar.</li> <li>- Melakukan sebagian kecil analisis dan perhitungan dengan benar.</li> <li>- Tidak dapat melakukan analisis maupun perhitungan.</li> </ul>
D	Mengaplikasikan Permasalahan	4 3 2 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengaplikasikan permasalahan persamaan dan fungsi kuadrat dalam kehidupan sehari hari dengan benar.</li> <li>- Dapat mengaplikasikan permasalahan persamaan dan fungsi kuadrat sebagian besar dengan benar.</li> <li>- Dapat mengaplikasikan sebagian kecil permasalahan persamaan dan fungsi kuadrat dalam kehidupan sehari hari dengan benar.</li> <li>- Tidak dapat mengaplikasikan permasalahan persamaan dan fungsi kuadrat dalam kehidupan sehari hari</li> </ul>
E	Menggunakan media pembelajaran online secara benar dan mengikuti petunjuk	4 3 2 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengikuti kegiatan pembelajaran online dengan menggunakan fasilitas yang dimiliki secara menyeluruh dari awal hingga akhir.</li> <li>- Mengikuti pembelajaran online menggunakan fasilitas yang dimiliki tidak sampai selesai karena terkendala sesuatu.</li> <li>- Mengikuti pembelajaran online menggunakan fasilitas yang dimiliki hanya sebentar karena terkendala sesuatu.</li> <li>- Tidak mengikuti kegiatan dalam pembelajaran online karena fasilitas yang tidak mendukung.</li> </ul>

### Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek Yang Dinilai	100	75	50	25
1.	Penguasaan Materi Diskusi				
2.	Kemampuan Menjawab Pertanyaan				
3.	Kemampuan Mengolah Kata				
4.	Kemampuan Menyelesaikan Masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

## C. INSTRUMEN PENILAIAN PENGETAHUAN

### KISI-KISI SOAL PENGETAHUAN

#### MATERI PERSAMAAN DAN FUNGSI KUADRAT

Nama Sekolah : SMK Nawa Bhakti Kebumen

Kelas/Semester : XI/ I

Tahun Pelajaran : 2020/2021

Mata Pelajaran : Matematika

Jenis ulangan : Online

Media : Google Form

Link soal pengetahuan bisa dilihat di : <https://forms.gle/qSX7sR7jWRuvXzRW7>

No	KD	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi pokok	Indikator soal	Level kognitif	Bentuk soal	No. soal
1.	3.19 Menentukan nilai variabel pada Persamaan dan Fungsi Kuadrat	Mengamati dan Menganalisis bentuk umum Persamaan Kuadrat	Persamaan Kuadrat	Diberikan beberapa contoh persamaan, Peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk persamaan yang merupakan persamaan kuadrat	C4 Menganalisis	Pilihan Ganda	1
			Persamaan Kuadrat	Diberikan Bentuk umum persamaan Kuadrat, Peserta didik dapat mengidentifikasi unsur unsur Persamaan kuadrat seperti variable, koefisien dan konstanta	C4 Menganalisis	Pilihan ganda	2
	4.19 Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kudrat	Menentukan akar persamaan kuadrat dengan pempfaktoran	Persamaan Kuadrat	Diberikan bentuk umum persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan hasil pempfaktoran dari persamaan kuadrat tersebut	C3 Menilai	Pilihan Ganda	3
				Peserta didik dapat Menentukan bentuk umum persamaan kuadrat jika diketahui kedua akar persamaan kuadrat tersebut	C6 Mengkreasi	Pilihan Ganda	4

				Diberikan bentuk umum persamaan kuadrat, peserta didik dapat menentukan akar akar persamaan kuadrat tersebut.	C3 Menerapkan	Pilihan Ganda	5
		Menentukan akar akar persamaan kuadrat dengan melengkapi kuadrat sempurna	Persamaan Kuadrat	Diberikan persamaan kuadrat , peserta didik dapat dapat membentuk kuadrat sempurna dari persamaan kuadrat tersebut	C6 Mengkonstruksi	Pilihan Ganda	6
		Menentukan akar akar persamaan kuadrat dengan rumus ABC	Persamaan Kuadrat	Diberikan persamaan kuadrat $a > 1$ , peserta didik dapat menentukan salah satu akar persamaan kuadrat tersebut Dengan Rumus ABC	C3 Menerapkan	Pilihan Ganda	7
				Diberikan persamaan kuadrat, peserta didik dapat mencari akar persamaan kuadrat tersebut ( HP ) menggunakan rumus ABC	C6 Mengkreasi	Pilihan Ganda	8
		Menentukan jumlah dan hasil kali akar akar persamaan kuadrat	Persamaan Kuadrat	Diberikan bentuk umum persamaan Kuadrat, Siswa dapat Menentukan hasil kali akar akar persamaan kuadrat tersebut	C3 Menerapkan	Pilihan Ganda	9
				Diberikan bentuk umum persamaan Kuadrat, Siswa dapat menggunakan rumus jumlah dan hasil kali persamaan kuadrat untuk menyelesaikan soal	C6 Mengembangkan	Pilihan Ganda	10

				Diberikan bentuk umum persamaan Kuadrat, Siswa dapat menghitung konstanta jika hasil kali akar persamaan kuadrat tersebut diketahui.	C6 mengembangkan	Pilihan Ganda	11
		Menyajikan konsep persamaan dan fungsi kuadrat dalam permasalahan kontekstual		Diberikan permasalahan kontekstual dengan bangun datar segitiga yang diketahui sisi sisinya dalam variable, siswa dapat menentukan panjang sisi terpendek dalam bangun segitiga tersebut	C4	Pilihan Ganda	12
			Diberikan permasalahan kontekstual tentang luas segitiga yang diketahui sisi sisinya dalam variable, siswa dapat menentukan model matematika dalam bentuk fungsi kuadrat	C6	Pilihan Ganda	13	
			Diberikan permasalahan kontekstual tentang bilangan, siswa dapat menentukan model matematika dalam bentuk fungsi kuadrat	C4	Pilihan Ganda	14	
			Diberikan permasalahan kontekstual tentang bilangan, siswa dapat menentukan kedua bilangan itu	C4	Pilihan Ganda	15	

## Soal Ulangan Harian

<https://forms.gle/qSX7sR7jWRuvXzRW7>

1. Perhatikan persamaan-persamaan berikut!

i.  $2x^2 - 5 = 0$

ii.  $2x^2 + 3x^3 = 0$

iii.  $3x + 6 = 0$

iv.  $3x^2 + 5x + 9 = 0$

Yang merupakan persamaan kuadrat adalah...

A. (i) dan (ii)

B. (i) dan (iii)

C. (ii) dan (iv)

D. (i) dan (iv)

E. Semua Benar

2. Perhatikan persamaan kuadrat berikut  $3x^2 + 6x - 2 = 0$  Pernyataan yang benar tentang unsur unsur persamaan kuadrat diatas adalah ....

(1) Variabel adalah  $x$

(2) Koefisien  $x$  adalah 6

(3) Konstantanya adalah 2

(4) Koefisien  $x$  adalah 3

Pernyataan yang benar adalah nomor ....

A. (1) dan (2)

B. (1) dan (3)

C. (1) dan (4)

D. (2) dan (3)

E. Semua benar

3. Diberikan persamaan kuadrat berikut :  $x^2 - 3x - 4 = 0$

Hasil pefaktoran dari persamaan kuadrat diatas adalah ...

A.  $(x + 4)$  atau  $(x - 1)$

B.  $(x - 4)$  atau  $(x + 1)$

C.  $(x - 4)$  atau  $(x - 1)$

D.  $(x + 4)$  atau  $(x + 1)$

E.  $(x - 4)$  atau  $(x + 4)$

4. Jika 2 dan 3 akar-akar persamaan kuadrat, maka persamaan kuadrat yang dimaksud adalah.....

- A.  $x^2 + x + 5 = 0$
- B.  $x^2 + 6x + 5 = 0$
- C.  $x^2 + 5x - 6 = 0$
- D.  $x^2 - 5x + 6 = 0$
- E.  $x^2 + x + 5 = 0$

5. Diberikan persamaan kuadrat sebagai berikut:

$$x^2 - 7x + 10 = 0$$

Akar - akar dari persamaan tersebut adalah ...

- A. -2 dan -5
- B. 2 dan -5
- C. 2 dan 5
- D. -2 dan 5
- E. -7 dan 10

6. Bentuk kuadrat sempurna dari  $x^2 - 6x + 8 = 0$  adalah....

- A.  $(x - 3)^2 = -17$
- B.  $(x - 3)^2 = -8$
- C.  $(x - 3)^2 = 1$
- D.  $(x - 3)^2 = 8$
- E.  $(x - 3)^2 = 17$

7. Diberikan persamaan kuadrat sebagai berikut:

$$2x^2 + x - 6 = 0$$

Dengan menggunakan rumus ABC, salah satu akar dari persamaan tersebut adalah ...

- A. -2
- B. -1
- C. 0
- D. 1
- E. 2

8. Himpunan penyelesaian dari persamaan kuadrat  $2x^2 - x - 15 = 0$  adalah....

- A.  $\{ 5/2, 3\}$
- B.  $\{-5/2, 3\}$
- C.  $\{-3/2, 5\}$
- D.  $\{3/2, 5\}$
- E.  $\{3/2, -5\}$

9. Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat  $6x^2 - 2x + 3 = 0$  adalah ...

- A. 3
- B. 2
- C.  $1/2$
- D.  $-1/2$
- E. -2

10. Jumlah kuadrat akar-akar persamaan kuadrat dari  $x^2 + x - 3 = 0$  adalah...

- A. -7
- B. -1
- C. 1
- D. 7
- E. 8

11. Akar-akar persamaan  $2x^2 - 6x - p = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ . Jika  $x_1 \cdot x_2 = 4$ , maka nilai  $p$  adalah.....

- A. 8
- B. 6
- C. 4
- D. -6
- E. -8

12. Sebuah segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi  $(x - 7)$  cm,  $x$  cm dan  $(x + 1)$  cm. Panjang sisi terpendek segitiga tersebut adalah...

- A. 3 cm

- B. 5 cm
- C. 7 cm
- D. 9 cm
- E. 11 cm

13. Jumlah panjang sisi depan dan sisi samping suatu segitiga siku siku sama dengan 8 cm. Jika luas dari segitiga siku siku tersebut dinyatakan dengan L, maka model matematika untuk L dalam bentuk fungsi kuadrat adalah ...

- A.  $L(x) = \frac{1}{2} x^2 + 4x$
- B.  $L(x) = -\frac{1}{2} x^2 + 4x$
- C.  $L(x) = \frac{1}{2} x^2 - 4x$
- D.  $L(x) = -\frac{1}{2} x^2 - 4x$
- E.  $L(x) = -\frac{1}{2} x^2 + 2x$

14. Jumlah dua buah bilangan x dan y sama dengan 20. Jika hasil kali kedua bilangan itu dinyatakan dengan P, maka persamaan P sebagai fungsi x adalah....

- A.  $P(x) = -x^2 + 20x$
- B.  $P(x) = x^2 + 20x$
- C.  $P(x) = -2x^2 + 10x$
- D.  $P(x) = -x^2 - 20x$
- E.  $P(x) = -2x^2 - 10x$

15. Jumlah dua buah bilangan sama dengan 20. Jika hasil kali kedua bilangan itu sama dengan 75 tentukan bilangan-bilangan tersebut.

- A. 5 dan 15
- B. - 5 dan 15
- C. 5 dan - 15
- D. - 5 dan - 15
- E. 3 dan 25

## KUNCI JAWABAN

1. **D**

Pembahasan : (1) dan (4)

2. **A**

Pembahasan : (1) dan (2)

3. **B**

Pembahasan :

Hasil pemfaktoran persamaan kuadrat berikut :  $x^2 - 3x - 4 = 0$  adalah :

$$x^2 - 3x - 4 = (x - 4)(x + 1)$$

4. **D**

Pembahasan :

Persamaan kuadrat dengan akar akar 2 dan 3 adalah :

Cara I :

Misalkan  $x_1 = 2$  dan  $x_2 = 3$ , maka:

$$x_1 + x_2 = 2 + 3 = 5$$

$$x_1 \cdot x_2 = 2 \cdot 3 = 6$$

Persamaan kuadrat yang dimaksud adalah

$$x^2 - (x_1 + x_2)x + x_1 \cdot x_2 = 0$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

Cara II :

$$(x - 2)(x - 3) = 0$$

$$x^2 - 3x - 2x + 6 = 0$$

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

5. **C**

Pembahasan :

Akar – akar persamaan :  $x^2 - 7x + 10 = 0$

$$(x - 2)(x - 5) = 0$$

$$(x - 2) = 0 \Rightarrow x = 2$$

$$(x - 5) = 0 \Rightarrow x = 5$$

Jadi akar persamaan kuadrat adalah  $x = 2$  atau  $x = 5$

6. C

Pembahasan :

$$\begin{aligned}x^2 - 6x + 8 &= 0 \\x^2 - 6x &= -8 \\x^2 - 6x + (-3)^2 &= -8 + (-3)^2 \\(x - 3)^2 &= -8 + 9 \\(x - 3)^2 &= 1\end{aligned}$$

7. A

Salah satu akar dari PK :  $2x^2 + x - 6 = 0$  menggunakan rumus ABC :

Pembahasan :

$$a = 2$$

$$b = 1$$

$$c = -6$$

Jadi,

$$\begin{aligned}x_{1,2} &= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\x_{1,2} &= \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-6)}}{2 \cdot 2} \\x_{1,2} &= \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 48}}{2 \cdot 2} \\x_{1,2} &= \frac{-1 \pm 7}{4} \\x_1 &= \frac{-1 + 7}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} \quad \text{dan} \quad x_2 = \frac{-1 - 7}{4} = \frac{-8}{4} = -2\end{aligned}$$

Akar PK diatas adalah  $\frac{3}{2}$  dan  $-2$

Jadi salah satu akanya adalah  $-2$

8. B

Pembahasan :HP dari persamaan kuadrat  $2x^2 - x - 15 = 0$  :

$$\begin{aligned}2x^2 - x - 15 &= 0 \\-1 &= -6 + 5 \\2x^2 - 6x + 5x - 15 &= 0 \\2x(x - 6) + 5(x - 6) &= 0 \\(2x + 5)(x - 6) &= 0\end{aligned}$$

$$2(x - 6)(x + 5) = 0$$

$$x - 6 = 0 \quad \text{dan} \quad x + 5 = 0$$

$$x = 6 \quad \text{dan} \quad x = -5$$

9. C

**Pembahasan :**

Hasil kali akar akar PK :  $6x^2 - 2x + 3 = 0$  adalah :

$$a = 6 \quad b = -2 \quad \text{dan} \quad c = 3$$

Maka :

$$\begin{aligned}x_1 \cdot x_2 &= \frac{c}{a} \\ &= \frac{3}{6} \\ &= \frac{1}{2}\end{aligned}$$

10. D

Pembahasan : Jumlah kuadrat akar-akar persamaan kuadrat dari  $x^2 + x - 3 = 0$

Diketahui :  $a = 1$  ,  $b = 1$  ,  $c = -3$

Rumus Jumlah akar akar persamaan kuadrat :

$$\begin{aligned}x_1^2 + x_2^2 &= (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2 \\ &= \left(-\frac{b}{a}\right)^2 - 2 \cdot \frac{c}{a} \\ &= \left(-\frac{1}{1}\right)^2 - 2 \cdot \left(\frac{-3}{1}\right) \\ &= 1 + 6 \\ &= 7\end{aligned}$$

11. E

Pembahasan :

Akar-akar persamaan  $2x^2 - 6x - p = 0$  adalah  $x_1$  dan  $x_2$ . Jika  $x_1 \cdot x_2 = 4$ , maka nilai  $p$  adalah

$$a = 2, \quad b = -6 \quad \text{dan} \quad c = -p$$

$$x_1x_2 = \frac{c}{a} = 4 \Rightarrow x_1x_2 = \frac{-p}{2} = 4 \Rightarrow -p = 8$$

$$p = -8$$

12. B

Pembahasan :

Sebuah segitiga siku-siku mempunyai panjang sisi  $(x - 7)$  cm,  $x$  cm dan  $(x + 1)$  cm.

Panjang sisi terpendek segitiga tersebut adalah...

$$\text{Missal} = a = (x - 7) \text{ cm}$$

$$t = x \text{ cm}$$

$$s = (x + 1) \text{ cm}$$

Maka :

$$s^2 = a^2 + t^2$$

$$(x + 1)^2 = (x - 7)^2 + x^2$$

$$x^2 + 2x + 1 = x^2 - 14x + 49 + x^2$$

$$x^2 + 2x + 1 = 2x^2 - 14x + 49$$

$$x^2 - 16 + 48 = 0$$

$$(x - 2)(x - 14) = 0$$

$$x = 2 \text{ atau } x = 14$$

Jadi , karena sisi selalu bernilai positif maka diambil  $x = 14$  sehingga nilai  $a = x - 7$   
 $= 14 - 7 = 7 \text{ cm}$

### 13. B

Pembahasan :

Misalkan sisi samping :  $x$

Sisi depan :  $y$

Jumlah sisi :  $x + y = 8 \rightarrow y = 8 - x$

Model Matematika untuk Luas Segitiga :

$$L = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot x \cdot y$$

$$L = \frac{1}{2} \cdot x(8 - x)$$

$$L = 4x - \frac{1}{2}x^2$$

$$L = -\frac{1}{2}x^2 + 4x$$

Jadi model matematika untuk luasnya adalah  $L = -\frac{1}{2}x^2 + 4x$

### 14. A

Pembahasan :

Misalkan sisi samping :  $x$

Sisi depan :  $y$

Jumlah sisi :  $x + y = 20 \rightarrow y = 20 - x$

Hasil Kali :

$$P(x) = x \cdot y$$

$$P(x) = x(20 - x)$$

$$P(x) = 20x - x^2$$

$$P(x) = -x^2 + 20x$$

Jadi model matematika untuk P sebagai fungsi x adalah  $P(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 4x$

15. **A**

Pembahasan :

Misalkan sisi samping : x

Sisi depan : y

Jumlah sisi :  $x + y = 20 \rightarrow y = 20 - x$

Hasil Kali :

$$P(x) = x \cdot y = 75$$

$$P(x) = x(20 - x) = 75$$

$$P(x) = 20x - x^2 = 75$$

$$P(x) = -x^2 + 20x - 75 = 0$$

$$x^2 - 20x + 75 = 0$$

$$(x - 15)(x - 5) = 0$$

$$x = 15 \text{ atau } x = 5$$

Jadi kedua bilangan itu adalah 15 atau 5

### Rubrik penskoran

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Benar} \times 2}{3} \times 10$$

1. Penugasan

Soal

Tugas pada LKPD 1, LKPD 2 dan LKPD 3.

Rubrik Penskoran

No	Uraian Jawaban	Skor
1.	Mengerjakan semua tugas yang diberikan LKPD dan bahan ajar	100
2.	Mengerjakan salah satu	50
3.	Tidak mengerjakan	0

2. Tes Lisan

Bentuk instrumen

Guru melakukan tanya jawab di setiap pembelajaran

Rubrik Penskoran

No.	Uraian Jawaban	Skor
1.	Siswa selalu menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan benar pada saat google meet.	100
2.	Siswa sering menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan benar saat google meet.	90
3.	Siswa tidak pernah menjawab pertanyaan guru.	0

Kebumen, September 2020

Guru Mata Pelajaran

Viscaria Muftiana, S.Pd