



LAMPIRAN

LEMBAR TES
ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM

SATUAN PENDIDIKAN: SMK TI GLOBAL SINGARAJA
DOMAIN : NUMERASI
KELAS : X

A. PETUNJUK Pengerjaan

1. Tulislah terlebih dahulu identitas pada tempat yang telah disediakan
 2. Bacalah soal secara seksama
 3. Kerjakan soal yang diberikan
 4. Dilarang menyontek ataupun bekerja sama dengan teman
 5. Dilarang menggunakan alat bantu hitung, seperti kalkulator ataupun *smartphone*
 6. Dilarang membuka catatan ataupun buku matematika
 7. Periksa kembali lembar jawaban sebelum dikumpulkan
-

B. BUTIR SOAL

Soal Tipe Pemahaman

1. **Bacalah wacana di bawah!**

VLOGGER DAN YOUTUBER

Vlogger dan youtuber menjadi salah satu profesi yang banyak diinginkan oleh generasi milenial saat ini, karena adanya popularitas dan penghasilan yang didapat. Berikut data hasil survei terhadap komunitas beranggotakan 100 orang.

Profesi	Frekuensi
<i>Vlogger</i>	80
<i>Youtuber</i>	70

Profesi	Frekuensi
Vlogger dan Youtuber	60

Dari hasil survei tersebut jika dipilih satu orang secara acak, berapakah peluang yang terpilih bukan seorang *youtuber*?

Soal Tipe Penerapan

2. Cermati wacana di bawah ini!

Pertandingan Badminton

Badminton merupakan salah satu cabang olahraga yang dilombakan dalam kompetisi. Tingkat kompetisi mulai lokal hingga internasional. Pada suatu kompetisi badminton tersisa 8 peserta dari berbagai negara pada babak *quarterfinal*. Ada beberapa aturan untuk peserta dapat melaju ke semifinal dan final, yakni:

- Peserta yang mendapatkan kemenangan set lebih besar akan menang dan masuk babak semifinal.
- Peserta grup I dan grup II yang menang dalam semifinal akan bertanding di final.

Berikut data jumlah kemenangan set dalam bentuk *quarterfinal*:

Grup	Peserta	Jumlah Kemenangan Set
I	A	2
	B	1
	C	2
	D	0
II	E	1
	F	2
	G	0

Grup	Peserta	Jumlah Kemenangan Set
	H	2

Jika setelah babak *quarterfinal* peserta A mengalami cedera sehingga tidak bisa melanjutkan ke babak selanjutnya, maka berapakah peluang peserta C bertemu para peserta grup II pada babak final? (Hasil dalam bentuk pecahan)

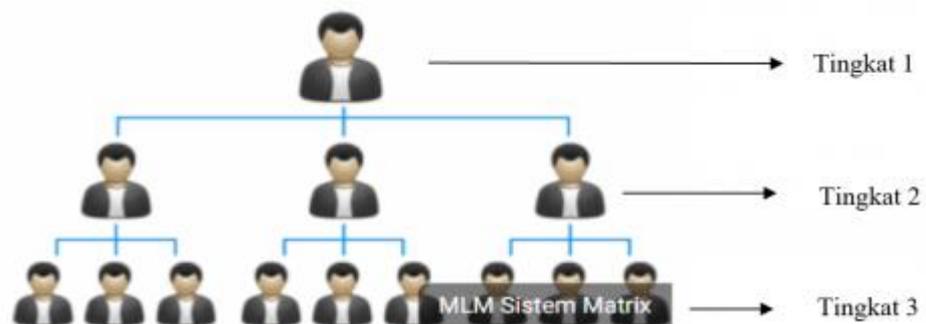
Soal Tipe Penalaran

3. Bacalah wacana di bawah!

Multi Level Marketing

Multi Level Marketing (MLM) adalah salah satu sistem pemasaran dengan memanfaatkan pelanggan sebagai jaringan distribusi. Salah satu sistem MLM yang ada yaitu sistem *matrix*, yaitu sistem yang pengembangan jaringannya menggunakan konsep tiga cabang saja dan begitu pula selanjutnya ke bawah.

Pada tingkat 1 sistem *matrix*, pengusaha tersebut sebagai pemilik. Pada tingkat 2, ia mempunyai 3 cabang (anggota). Setiap cabang mengembangkan masing-masing 3 cabang baru, sehingga pada tingkat 3 akan ada 9 anggota. Demikian seterusnya pada tingkat selanjutnya. Model tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Sejak awal Januari 2024, Rinto bergabung dalam suatu MLM produk kesehatan yang menerapkan sistem *matrix*. Ia memiliki target harus mendapatkan anggota baru untuk bergabung dengan MLM dalam satu bulan. Banyaknya anggota baru sesuai dengan sistem matriks yang

diterapkan. Begitu pun untuk anggota baru yang terekrut juga harus memenuhi target yang sama dalam jangka waktu yang sama pula. Coba kalian hitung selisih jumlah anggota baru yang bergabung pada Agustus 2024 dengan yang bergabung pada April 2024 apakah benar hasilnya sebanyak 2.106 orang?



Lampiran 2. Rubrik Penskoran dan Kesalahan

**RUBRIK PENSKORAN
TES AKM NUMERASI**

SOAL : AKM NUMERASI
KELAS : X

Indikator	Skor	Indikator Yang Di Ukur
Konseptual	0	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah menginterpretasikan informasi yang diketahui pada soal • Siswa salah menginterpretasikan permasalahan pada soal dengan tepat • Siswa tidak mampu memilih konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat • Siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa benar menginterpretasikan informasi yang diketahui pada soal • Siswa benar menginterpretasikan permasalahan pada soal • Siswa tidak mampu memilih konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat • Siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa benar menginterpretasikan informasi yang diketahui pada soal • Siswa salah menginterpretasikan permasalahan pada soal • Siswa mampu memilih konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat

Indikator	Skor	Indikator Yang Di Ukur
		<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak mampu mengaplikasikan konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat
	3	<ul style="list-style-type: none"> Siswa benar menginterpretasikan informasi yang diketahui pada soal Siswa benar menginterpretasikan permasalahan pada soal dengan tepat Siswa mampu memilih konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat Siswa mampu mengaplikasikan konsep matematika yang dipilih untuk menyelesaikan permasalahan pada soal dengan tepat
Prosedural	0	<ul style="list-style-type: none"> Siswa tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dengan lengkap dan sistematis Siswa tidak mampu memanipulasi langkah penyelesaian soal hingga mendapatkan hasil atau jawaban yang tepat
	1	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan langkah penyelesaian soal secara sistematis tetapi tidak lengkap Siswa tidak mampu memanipulasi langkah penyelesaian soal hingga mendapatkan hasil atau jawaban yang tepat
	2	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan langkah penyelesaian soal secara sistematis tetapi tidak lengkap Siswa kurang mampu memanipulasi langkah penyelesaian soal hingga mendapatkan hasil atau jawaban yang tepat
	3	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan langkah penyelesaian soal secara sistematis tetapi tidak lengkap Siswa mampu memanipulasi langkah penyelesaian soal hingga mendapatkan hasil atau jawaban yang tepat
	4	<ul style="list-style-type: none"> Siswa melakukan langkah penyelesaian soal secara sistematis dengan lengkap Siswa mampu memanipulasi langkah penyelesaian soal hingga mendapatkan hasil atau jawaban yang tepat

Indikator	Skor	Indikator Yang Di Ukur
Teknik	0	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah menghitung nilai dari suatu operasi hitung • Siswa salah memindahkan angka atau operasi hitung dari langkah satu ke langkah berikutnya
	1	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tepat dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung pada jawaban yang salah • Siswa tepat dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari langkah satu ke langkah berikutnya
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa salah dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung pada jawaban yang benar • Siswa tepat dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari langkah satu ke langkah berikutnya
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tepat dalam menghitung nilai dari suatu operasi hitung pada jawaban yang benar • Siswa tepat dalam memindahkan angka atau operasi hitung dari langkah satu ke langkah berikutnya

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Lampiran 3. Rubrik Penskoran Tes AKM Numerasi

RUBRIK PENSKORAN HASIL TES AKM NUMERASI

No.	Level Kognitif	Kunci Jawaban	Skor
1.	Pemahaman	<p>Dik:</p> <p>Misalkan:</p> $v = \text{vlogger}$ $y = \text{youtuber}$ $n(s) = 100$ $n(v) = 80$ $n(y) = 70$ $n(v \cap y) = 60$ <p>Dit: berapakah peluang yang terpilih bukan seorang youtuber jika dipilih satu orang secara acak?</p>	1
		<p>Cari terlebih dahulu $n(v)$ saja, yakni dengan</p> $n(v) = n(v) - n(v \cap y)$ $= 80 - 60$ $= 20$ $n(y) = n(y) - n(v \cap y)$ $= 70 - 60$ $= 10$ $n(v \cup y) = n(s) - n(y) - n(v) - n(v \cap y)$ $= 100 - 60 - 20 - 10$ $= 10$ $P(y^c) = \frac{n(v)}{n(s)} + \frac{n(v \cup y)}{n(s)}$ $= \frac{20}{100} + \frac{10}{100}$ $= \frac{30}{100} = \frac{3}{10}$ <p>Jadi peluang yang terpilih bukan youtuber jika dipilih satu orang adalah $\frac{3}{10}$</p>	9

2.	Penerapan	<p>Dik:</p> <p>Jumlah peserta 8 tetapi karena terdapat ketentuan bahwa yang melaju ke babak selanjutnya yaitu peserta yang memperoleh kemenangan set terbanyak dan karena peserta H cedera, maka:</p> $n(SI) = 1$ $n(SII) = 2$	2
		<p>Dit:</p> <p>Berapakah peluang peserta C bertemu dengan para peserta grup II?</p>	
		<p>Karena peserta E dan G kalah dalam perolehan poin dalam babak <i>quarterfinal</i> sehingga peluang peserta C melawan peserta F dan H adalah 0.</p> <p>i. Peluang peserta C bertemu dengan peserta F:</p> $P(F) = \frac{n(F)}{n(SII)} = \frac{1}{2} = 0,5$ <p>ii. Peluang peserta C bertemu dengan peserta H:</p> $P(H) = \frac{n(H)}{n(SII)} = \frac{1}{2} = 0,5$ <p>Jadi peluang peserta C bertemu dengan peserta F dan peserta H masing-masing adalah 0,5, sedangkan peluang peserta C bertemu dengan peserta E dan G adalah 0.</p>	8
3.	Penalaran	<p>Dik:</p> <p>Jumlah awal orang (a) = 1</p> <p>Karena setiap orang harus memiliki 3 anggota di bawahnya, sehingga dapat diartikan rasio (r) = 3</p> <p>Lama waktu (n)</p>	3

		<p>Dit:</p> <p>Apakah benar selisih jumlah anggota baru yang bergabung pada Agustus 2024 dengan yang bergabung pada April 2024 sebanyak 2.106 orang?</p>									
		<p>Karena banyak anggota berpola dengan rasio = 3, sehingga digunakan rumus barisan geometri:</p> $U_n = a \cdot r^{(n-1)}$ <p>Atau dapat menuliskan Jumlah peserta bulan ini = 3 × jumlah peserta bulan sebelumnya Serta rumus jangkauan</p> $\text{Selisih} = \text{jumlah akhir} - \text{jumlah awal}$									
		<p>April bulan ke – 4, sehingga $n = 4$</p> $U_4 = 1 \cdot 3^{(4-1)}$ $= 27$ <p>Agustus bulan ke – 8, sehingga $n = 8$</p> $U_8 = 1 \cdot 3^{(8-1)}$ $= 2.187$ <p>Selisih = jumlah bulan Juli – jumlah bulan April</p> $= 2.187 - 27$ $= 2.160$ <p>Atau menjawab dengan cara:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">Jan = 1</td> <td style="width: 50%;">Mei = $27 \times 3 = 81$</td> </tr> <tr> <td>Feb = 3</td> <td>Jun = $81 \times 3 = 243$</td> </tr> <tr> <td>Mar = 9</td> <td>Jul = $243 \times 3 = 729$</td> </tr> <tr> <td>Apr = $9 \times 3 = 27$</td> <td>Agu = $729 \times 3 = 2.187$</td> </tr> </table> <p>Selisih = jumlah bulan Agustus – jumlah bulan April</p> $= 2.187 - 27$ $= 2.160$	Jan = 1	Mei = $27 \times 3 = 81$	Feb = 3	Jun = $81 \times 3 = 243$	Mar = 9	Jul = $243 \times 3 = 729$	Apr = $9 \times 3 = 27$	Agu = $729 \times 3 = 2.187$	7
Jan = 1	Mei = $27 \times 3 = 81$										
Feb = 3	Jun = $81 \times 3 = 243$										
Mar = 9	Jul = $243 \times 3 = 729$										
Apr = $9 \times 3 = 27$	Agu = $729 \times 3 = 2.187$										

		Jadi jawaban pada soal salah karena, selisih antara jumlah anggota bulan Agustus 2024 dengan bulan April 2024 adalah 2.160 bukan 2.160 orang.	
--	--	---	--



Lampiran 4. Validitas Pakar

FORMULIR PENILAIAN VALIDITAS INSTRUMEN AKM NUMERASI

Nama Ahli : Kadek Vera Rosanty D.
 Asal Sekolah/Instansi : SMK TI Global Singaraja
 Penyusun : Pusat Asesmen Pendidikan (Pusmendik) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek)
 Jenis Uji : Uji Validitas Gregory
 Jumlah Item : 3 item (butir soal esai)

Petunjuk Pengisian:

- Isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Penilaian dilakukan untuk mengukur kesesuaian kisi-kisi dengan instrumen yang telah dibuat.
- Pengisian dilakukan dengan memberikan tanda () pada kolom setiap butir soal sesuai skala yang diberikan (skala 1-4)
- Skala yang digunakan adalah Skala Likert (jenjang 4 skala) dengan ketentuan :
 - > Skor 1 – 2 : Tidak Relevan
 - > Skor 3 – 4 : Relevan
- Isilah kolom keterangan untuk memberikan beberapa saran terkait perbaikan maupun pengembangan setiap butir soal yang diberikan.

Butir Soal	Skor				Keterangan
	1	2	3	4	
1				✓	
2				✓	
3				✓	

Singaraja, 03 Maret 2025
Pakar

Kadek Vera Rosanty D.
NIP. -

FORMULIR PENILAIAN VALIDITAS INSTRUMEN AKM NUMERASI

Nama Ahli :
 Asal Sekolah/Instansi :
 Penyusun : Pusat Asesmen Pendidikan (Pusmendik) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek)
 Jenis Uji : Uji Validitas Gregory
 Jumlah Item : 3 item (butir soal esai)

Petunjuk Pengisian:

- Isilah identitas Bapak/Ibu pada kolom yang telah disediakan.
- Penilaian dilakukan untuk mengukur kesesuaian kisi-kisi dengan instrumen yang telah dibuat.
- Pengisian dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom setiap butir soal sesuai skala yang diberikan (skala 1-4)
- Skala yang digunakan adalah Skala Likert (jenjang 4 skala) dengan ketentuan :
 - > Skor 1 – 2 : Tidak Relevan
 - > Skor 3 – 4 : Relevan
- Isilah kolom keterangan untuk memberikan beberapa saran terkait perbaikan maupun pengembangan setiap butir soal yang diberikan.

Butir Soal	Skor				Keterangan
	1	2	3	4	
1			✓		
2				✓	
3				✓	

Singaraja, 11-03-2025
Pakar

(R. Pasek Suryawan)
NIP. 198806172014041001

Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH PROVINSI BALI
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
YAYASAN DANA PUNIA
SMK TI BALI GLOBAL SINGARAJA
Jalan Pulau Timor No. 24 Telp/Fax. (0362) 25364 Singaraja-Bali
Website : www.smktisingaraja.com E-mail : smkti.bg.singaraja@gmail.com



Nomor : 06/KUR/SMKTI-BG/IV/2025
Lampiran : -
Perihal : Surat Balasan

Yth. Ketua Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Matematika
Di -
Singaraja

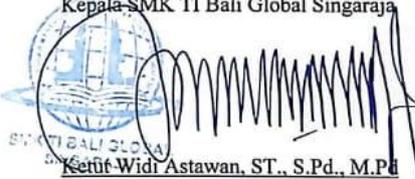
Dengan hormat,
Berdasarkan Surat Nomor 26/UN48.9.3/TU/2025 mengenai permohonan izin melaksanakan penelitian yang diajukan oleh mahasiswa atas:

Nama : I Gusti Putu Ayu Diah Hartaningsih
NIM : 2113011001
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melaksanakan penelitian sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

Demikian surat balasan ini kami sampaikan, atas perhatian Bapak/Ibu kami mengucapkan terima kasih.

Singaraja, 17 April 2025
Kepala SMK TI Bali Global Singaraja



Ketut Widi Astawan, ST., S.Pd., M.Pd
NIK. 06.014.80.01.03

Lampiran 6. Skor AKM Numerasi Siswa

Kelas	Kode Subjek	Skor									Jumlah Skor	Nilai	Kategori
		1			2			3					
		K	P	T	K	P	T	K	P	T			
AKL	1	1	1	1	0	2	2	3	2	2	14	47	Rendah
AKL	2	0	2	2	0	0	0	3	2	3	12	40	Rendah
AKL	3	0	2	2	0	2	2	0	0	0	8	27	Rendah
AKL	4	2	2	2	1	2	2	3	3	3	20	67	Sedang
AKL	5	0	2	2	0	0	0	3	3	3	13	43	Rendah
AKL	6	0	0	0	0	2	2	3	2	2	11	37	Rendah
AKL	7	1	1	0	0	0	0	2	3	2	9	30	Rendah
AKL	8	0	2	2	0	2	2	3	3	3	17	57	Rendah
AKL	9	0	2	2	0	2	2	3	3	2	16	53	Rendah
AKL	10	0	2	2	0	1	2	0	0	0	7	23	Rendah
AKL	11	1	2	1	0	0	0	1	2	2	9	30	Rendah
AKL	12	0	0	0	0	1	1	3	3	2	10	33	Rendah
AKL	13	0	2	2	0	0	0	3	2	2	11	37	Rendah
AKL	14	0	0	0	0	1	1	3	3	3	11	37	Rendah
AKL	15	1	3	2	3	3	3	3	4	3	25	83	Sedang
AKL	16	1	1	1	1	1	2	2	2	1	12	40	Rendah
AKL	17	0	0	0	0	2	2	3	2	1	10	33	Rendah
AKL	18	0	2	0	0	1	2	1	2	2	10	33	Rendah
AKL	19	0	2	0	0	1	2	2	2	2	11	37	Rendah
AKL	20	0	2	1	3	2	2	3	4	3	20	67	Sedang
AKL	21	0	0	0	0	1	2	3	3	3	12	38	Rendah
DKV	22	3	4	3	3	3	3	3	2	2	26	87	Tinggi
DKV	23	0	0	0	3	4	3	3	4	3	20	67	Sedang
DKV	24	3	4	2	3	3	3	3	2	2	25	82	Sedang
DKV	25	3	4	3	3	3	3	1	1	0	21	70	Sedang
DKV	26	3	4	3	3	4	3	0	0	0	20	67	Sedang
DKV	27	3	4	3	3	3	3	2	2	2	25	83	Sedang
DKV	28	0	0	0	3	4	3	3	4	3	20	67	Sedang
DKV	29	3	4	3	3	3	3	3	4	3	29	97	Tinggi
DKV	30	3	2	3	2	2	3	3	2	3	23	77	Sedang
DKV	31	3	4	3	3	3	3	3	4	3	29	97	Tinggi
DKV	32	3	4	2	3	4	3	2	1	2	24	80	Sedang
DKV	33	0	0	0	3	4	3	3	4	3	20	67	Sedang
DKV	34	3	3	2	1	2	2	2	2	3	20	67	Sedang
DKV	35	3	4	2	3	4	2	3	3	3	27	90	Tinggi
DKV	36	3	4	3	3	4	3	3	3	3	29	97	Tinggi
DKV	37	3	4	2	3	3	3	3	2	2	25	83	Sedang
DKV	38	3	4	3	3	3	3	3	2	2	26	87	Tinggi
TJKT & PPLG	39	3	4	3	3	4	3	3	4	3	30	100	Tinggi
TJKT & PPLG	40	3	4	3	3	4	3	3	3	3	29	97	Tinggi
TJKT & PPLG	41	3	4	3	3	4	3	2	4	3	29	97	Tinggi
TJKT & PPLG	42	3	4	3	3	4	3	3	4	3	30	100	Tinggi
TJKT & PPLG	43	3	4	3	3	4	3	3	4	3	30	100	Tinggi
TJKT & PPLG	44	3	4	2	3	4	3	3	4	3	29	97	Tinggi

Lampiran 7. Dokumentasi



RIWAYAT HIDUP



I Gusti Putu Ayu Diah Hartaningsih lahir di Singaraja pada Kamis, 19 Juni 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Gusti Ketut Dharma Yasa dan Ibu I Gusti Ayu Made Utami Ariyani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Jalan Pahlawan Gang 4 No. 3, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 5 Kampung Baru dan lulus pada tahun 2015. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 6 Singaraja dan lulus pada tahun 2018. Penulis menempuh pendidikan jenjang SMA di SMA Negeri 4 Singaraja dengan jurusan MIPA dan lulus pada tahun 2021. Setelah lulus SMA, penulis melanjutkan ke perguruan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha mengambil Jurusan Matematika, Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Selama menempuh pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha, penulis aktif mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Matematika Masa Bakti 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024. Penulis juga aktif dalam kepanitiaan di kampus, baik di dalam jurusan dan di luar jurusan. Pada semester akhir tepatnya pada tahun 2025, penulis telah menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Menyelesaikan Soal Numerasi AKM Kelas Jenjang SMK Menggunakan Teori Kastolan”.