

**Escola Secundária Jaime Moniz**

**Teste de Avaliação de Matemática Aplicada às Ciências Sociais-10º ano**

**Turma 42**

**Maior 2026**

Em todas as questões, apresente todos os cálculos e as justificações necessárias.

Se apresentar apenas o resultado final ou estiver mal justificado, a resposta será considerada errada.

Nos arredondamentos que efetuar, se nada for dito em contrário, conserve sempre 2 casas decimais.

Nome.....Nº.....

*Nota:* Nas questões, 3, 5 e 6, deve consultar as tabelas da folha em anexo.

1) O Francisco recorreu a um crédito no valor de 10500 euros para adquirir um automóvel.

As condições oferecidas pela instituição bancária foram as seguintes:

\*Prazo contratado de 60 meses; \*prestação mensal, constante, no valor de 280 euros.

Uma parte do valor de cada uma das 60 prestações é utilizada para o pagamento dos juros. Essa parte varia em função do número da prestação.

Admita que, nas primeiras 24 prestações, 60% do valor da prestação corresponde a juros. E que nas 24 prestações seguintes, 25% do valor da prestação corresponde a juros.

Depois de pagar 48 prestações, qual é o valor de juros que o Francisco ainda tem de pagar até ao final do empréstimo?

2) Na figura, está reproduzida parte da tabela de taxas diárias praticadas no parque de campismo da ilha de Dujal, no mês de junho.

	<b>Bungalow M</b> (até 4 pessoas)	<b>Bungalow G</b> (até 6 pessoas)	<b>Tenda</b>
<b>Taxa diária</b>	80 €	100 €	6,50 €*

\* a este preço acresce o valor de 5,5€ por adulto alojado.

Durante o mês de junho, uma empresa organizou um evento para 140 pessoas adultas, reservando 8 bungalows M, 10 bungalows G e 12 tendas para um dia.

Admita que todos os bungalows foram usados na sua capacidade máxima e que, do valor faturado o parque obteve um lucro de 25%.

Qual é o valor exato do lucro, em euros, que o parque de campismo obteve com este evento?

3) O Álvaro, habitante na ilha do Pico, Açores, em 2004 pagou 6959.42 € de IRS. Sabendo que a parcela a abater foi de 2309.38€. Indique o rendimento coletável do Álvaro, apresentando todos os cálculos e justificações. Apresente o resultado final arredondado com duas casas decimais.

4) O Sr. Felismino comprou um imóvel para habitação. Na tabela, apresenta-se a avaliação do imóvel, que se encontra disponível nas finanças.

Tipo de prédio	prédio edificado
Afetação	habitação
Área bruta de construção e área excedente à área de implantação (A)	521,23 m <sup>2</sup>
Coefficiente de afetação (Ca)	1,00
Coefficiente de localização (Cl)	1,30
Coefficiente de qualidade e conforto (Cq)	1,15
Coefficiente de vetustez (Cv)	0,75
Valor base dos prédios edificados (Vc)	615,00 €

4.1) Determine o valor patrimonial tributário do prédio,  
 $(Vt = Vc \times A \times Ca \times Cl \times Cq \times Cv)$ , arredondando à dezena de euros imediatamente superior.

4.2) Sabendo que o município onde se situa o prédio definiu uma taxa de IMI de 0,28%, qual será o valor deste imposto a pagar pelo Sr. Felismino?

5) Calcule o valor a pagar de ISV (imposto sobre veículos) para um automóvel a gasolina com cilindrada de 3982 cm<sup>3</sup> e uma emissão de CO<sub>2</sub> de 263 g/km, admitindo que ao valor obtido acresce uma taxa de IVA de 23%. (2c.d.)

6) O Nuno fez compras num supermercado, em Portugal continental, tendo adquirido alguns produtos à taxa máxima de IVA e outros à taxa intermédia. Sobre os produtos sujeitos à taxa máxima, pagou um total de 18.4 € de IVA e sobre os produtos sujeitos à taxa intermédia, pagou 5.2 € de IVA. Se estes mesmos produtos estivessem apenas sujeitos à taxa mínima, quanto teria pago ao todo pelas compras?

7) A Laura e o Abreu pediram um empréstimo ao banco Mealheiro para comprar um apartamento, no valor de 94 000 €, a pagar em 25 anos e com uma taxa de juro de 7,4% ao ano.

Calcule o valor da prestação mensal.(3c.d).

8) A Leocádia tem um cartão de crédito para o qual escolheu a modalidade 30% à taxa de 12,7% ao ano, com pagamentos mensais. Sabendo que no 1.º mês (após a aquisição do cartão) gastou 160 €, no 2.º mês gastou 180 € e no 3.º mês gastou 100 €, calcule quanto terá de pagar no fim do: **8.1)** 1.º mês. **8.2)** 2.º mês. **8.3)** 3.º mês.

9) Admita que o índice harmonizado de preços ao consumidor (IHPC) em Portugal, num dado mês era de 125 euros que um ano depois passou para 128 euros. Durante esse ano, qual foi a taxa de inflação? Apresente o resultado em percentagem arredondado às décimas.

10) Imagine que deposita 20 000 euros num banco que lhe paga 8% de juros anuais.

10.1) Se for o regime de composto, qual será o valor do juro ganho ao fim de 5 anos? (2 c.d)

10.2) E se o depósito fosse em regime de juro simples, ao fim de quantos anos triplicaria o capital? Apresente todos os cálculos e justificações. Se fizer por tentativa e erro, será considerado errado.

**Cotações:**

1) 2.5 2) 2.5 3) 1.5 4.1) 0.5 4.2) 1 5) 2 6) 2.5 7) 1 8.1) 0.5 8.2) 1 8.3) 2 9) 1 10.1) 1 10.2) 1

## Tabelas - Consulta.

### IRS Tabela anual 2023

Rendimento coletável (€)*	Continente		Madeira		Açores	
	Taxa (%)	Parcela a abater (€)	Taxa (%)	Parcela a abater (€)	Taxa (%)	Parcela a abater (€)
Até 7479	14,5	0	10,15	0	10,15	0
De mais de 7479 até 11 284	21	486,14	14,70	340,29	14,70	340,29
De mais de 11 284 até 15 992	26,5	1106,73	18,55	774,76	18,55	774,76
De mais de 15 992 até 20 700	28,5	1426,65	19,95	998,54	19,95	998,54
De mais de 20 700 até 26 355	35	2772,14	29,75	3027,17	24,5	1940,50
De mais de 26 355 até 38 632	37	3299,12	33,67	4060,25	25,9	2309,38
De mais de 38 632 até 50 483	43,5	5810,25	42,20	7355,53	30,45	4067,18
De mais de 50 483 até 78 834	45	6567,33	43,65	8087,88	31,5	4597,13
Mais de 78 834	48	8932,68	47,52	11 138,46	33,6	6252,88

### IVA - Taxa

**Portugal continental**- mínima: 6%; intermédia: 13%; máxima: 23%

### ISV

#### Cilindrada

Cilindrada (cm <sup>3</sup> )	Taxa (€ por cm <sup>3</sup> )	Parcela a abater (€)
Até 1000	1,04	808,60
1001 a 1250	1,12	810,18
Mais de 1250	5,34	5899,89

Emissões CO <sub>2</sub> - gasolina ou gás.			Emissões CO <sub>2</sub> gasóleo.		
CO <sub>2</sub> (g/km)	Taxa (€ por g/km)	Parcela a abater (€)	CO <sub>2</sub> (g/km)	Taxa (€ por g/km)	Parcela a abater (€)
Até 110	0,42	40,97	Até 110	1,64	10,95
111 a 115	1,05	110,29	111 a 120	18,06	1815,42
116 a 120	1,31	140,75	121 a 140	61,94	7010,33
121 a 130	5,02	589,69	141 a 150	121,33	15 314,83
131 a 145	6,08	726,41	151 a 160	153,15	20 167,68
146 a 175	39,56	5542,44	161 a 170	211,13	27 835,60
176 a 195	48,93	6902,28	171 a 190	261,03	35 226,65
196 a 235	183,82	32 562,40	Mais de 190	268,90	36 448,88
Mais de 235	222,68	39 915,20			