

# Matemática Aplicada às Ciências Sociais - 10º Ano

## Modelos financeiros

### Exercícios de exames

1. Para se deslocar à festa do município de Fonte Melo, a família Silva consultou uma empresa de aluguer de automóveis.

Na tabela seguinte, apresentam-se as condições de aluguer propostas pela empresa.

Automóvel	Capacidade (N.º de passageiros)	Consumo (N.º de litros*/ 100 km)	Aluguer por dia (euros)
Tipo 1	4	4,7	40
Tipo 2	7	6,8	85

\* Admita que o preço do litro de combustível é 1,3 €

A família Silva é composta por cinco pessoas, das quais duas possuem carta de condução.

A família prevê fazer deslocações durante 6 dias e percorrer uma distância total de 1300 km.

Que tipo(s) de automóvel alugou a família, sabendo-se que optou pela proposta mais económica?

Na sua resposta, apresente os custos associados ao aluguer de automóveis do Tipo 1 e do Tipo 2.

Exame – 2018, Ép. especial



2. A peça de teatro estreou num espaço alugado para o efeito.

Antes de celebrar o contrato de aluguer, o diretor da companhia de teatro teve de optar entre duas propostas, A e B.

Na tabela seguinte, reproduzem-se as propostas apresentadas pelo proprietário do espaço.

Proposta A	Proposta B
<ul style="list-style-type: none"><li>• Paga 420 € por cada dia de aluguer, acrescidos de um valor fixo de 4800 €.</li><li>• As despesas com água e eletricidade estão incluídas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• O valor total a pagar pelo período de aluguer, em euros, arredondado às unidades, é dado pela expressão: <math display="block">V = 3000 \times 1,14^n - 3000</math>em que <math>n</math> é o número de dias de aluguer.</li><li>• As despesas com água e eletricidade não estão incluídas.</li></ul>

O espaço foi alugado por um período de 10 dias.

Admita que as despesas com água e eletricidade perfazem 71 € por dia.

O diretor da companhia optou pela proposta B.

Terá sido a decisão mais económica? Apresente todos os cálculos que efetuar.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve, exatamente, quatro casas decimais.

Exame – 2018, 2ª Fase

3. Sempre que viaja, Mariana leva a cabo, com alguma antecedência, o planeamento financeiro necessário para suportar os custos da viagem. No início de 2010, Mariana consultou o seu gestor de conta para decidir a melhor maneira de investir um capital de 2800 euros que pretendia vir a utilizar no início de 2016.

O seu gestor de conta apresentou-lhe duas alternativas, de acordo com as quais o capital investido não poderia ser movimentado até ao início de 2016.

**Alternativa 1:**

Constituir um depósito bancário, na modalidade de juro composto, com uma taxa de juro anual de 4%, com juros pagos semestralmente.

Nesta modalidade de investimento, o valor do capital final ao fim de  $n$  anos é dado pela expressão

$$C_n = C \times \left(1 + \frac{i}{k}\right)^{kn}$$

$C$  - capital investido

$i$  - taxa de juro anual

$k$  - número de capitalizações por ano

$n$  - número de anos



**Alternativa 2:**

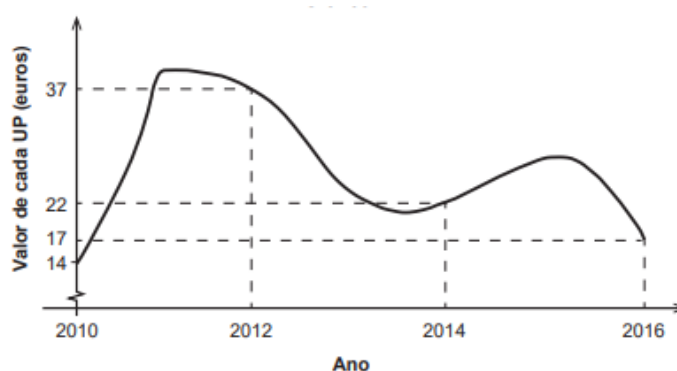
Adquirir unidades de participação (UP) de um fundo de investimento.

Nesta modalidade de investimento, por exemplo, se uma UP tiver um valor de 12 euros, com 120 euros podem comprar-se 10 UP.

As UP adquiridas podem, posteriormente, ser vendidas pelo seu valor no momento da venda.

Mariana optou pela Alternativa 1.

No início de 2016, quando foi ao banco levantar o seu dinheiro, consultou, por curiosidade, o gráfico seguinte, no qual se apresenta a evolução do valor de cada uma das UP mencionadas na Alternativa 2.



Terá Mariana optado pela alternativa mais rentável?

Na sua resposta, apresente:

- o valor do capital final que Mariana obteve com o depósito bancário, com arredondamento às unidades;
- o valor do capital final que Mariana teria obtido se tivesse adquirido UP.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve, exatamente, quatro casas decimais.

Exame – 2018, 1ª Fase



4. O CineJov decorre de segunda-feira a domingo. O preço dos bilhetes varia de acordo com o tipo de bilhete e com o dia da semana.

Na tabela seguinte, apresentam-se os preços dos diferentes tipos de bilhete.

Tipo de bilhete		Preço
Diário	De 2. <sup>a</sup> a 6. <sup>a</sup> feira	12 €
	Sábado ou Domingo	16 €
Passe	Válido só para o fim de semana	24 €
	Válido para todos os dias	74 €

Dois amigos pretendem ir ao CineJov. Um deles pretende comprar bilhetes para 4 dias úteis e o passe para o fim de semana, o outro pretende comprar bilhetes para os 5 dias úteis e para o sábado.

Averigue, para cada um dos dois amigos, se a compra do passe válido para todos os dias do CineJov é vantajosa.

Exame – 2017, Ép. especial

5. Com o objetivo de preparar a viagem de finalistas, a associação de estudantes contactou uma agência de viagens.

A agência apresentou um orçamento de 600 euros e informou que este valor poderia ser pago a crédito, em quatro prestações, com uma taxa de juro de 10%, a 360 dias, nas seguintes condições:

- o pagamento da primeira prestação é feito 90 dias após a concessão do crédito;
- o pagamento de cada uma das restantes prestações é feito 90 dias após o pagamento da prestação anterior.

O valor de cada prestação é dado pela expressão

$$P_n = C \times [0,25 + j \times (1,25 - 0,25n)]$$

$C$  – custo da viagem

$n$  – número de períodos de 90 dias, decorridos após a concessão do crédito

$j$  – taxa de juro a 90 dias

Determine, em euros, o valor da primeira prestação e o valor da segunda prestação.

Na sua resposta, apresente a taxa de juro a 90 dias.

Exame – 2017, 2ª Fase



6. O Manuel está a organizar uma visita ao parque de diversões.

Pretende comprar bilhetes para 3 adultos, com idades inferiores a 50 anos, e para 3 crianças, com idades compreendidas entre os 8 e os 10 anos.

O Manuel consultou a bilheteira do parque para saber o preço dos bilhetes.

Na tabela seguinte, reproduz-se o preço disponível na bilheteira.

Bilhete	Preço por pessoa
Geral (11 aos 64 anos)	27€
Júnior (5 aos 10 anos)	19€
Sénior (> 64 anos)	19€
Infantil ( $\leq$ 4 anos)	Grátis

O Manuel dispõe de duas promoções, não acumuláveis entre si.

Promoção 1 – Bilhete Familiar, válido na compra simultânea de 2 bilhetes Gerais e de 2 ou 3 bilhetes Juniores, com o bilhete Geral vendido a 25 euros e o bilhete Júnior vendido a 16 euros.

Promoção 2 – 15% de desconto se efetuar a compra dos bilhetes online.

Qual das duas promoções será mais vantajosa para o Manuel?

Na sua resposta, apresente todos os cálculos que efetuar.

Exame – 2017, 1ª Fase

7. Numa tarde sem atividades desportivas, os atletas do SCC aproveitaram o tempo para fazer compras em Pracóvia.

A Eduarda comprou vários presentes para a família, tendo pago o valor total de 1200 PRC com o cartão de débito.

Em casa, surpreendeu-se quando recebeu o extrato bancário, pois o valor debitado pela transação era superior ao que esperava, tendo em conta que, no dia das compras, cada PRC custava 0,80 euros.

Telefonou ao seu gerente de conta, que a informou de que, numa transação deste tipo, são cobradas duas taxas:

- uma taxa fixa, no valor de 3,52 euros;
- uma taxa percentual de 0,96%, aplicada à despesa efetuada em euros.

Determine o valor debitado na conta da Eduarda.

Apresente o valor arredondado às centésimas.

Exame – 2016, 2ª Fase



8. A organização do MaréFest contrata o aluguer do palco principal, durante seis dias, a uma empresa. O custo do aluguer do palco resulta da soma de três valores:
- a taxa diária de utilização ( $U$ );
  - a deslocação do equipamento ( $D$ );
  - a montagem e a desmontagem do palco ( $M$ ).

Os valores de  $U$ ,  $D$  e  $M$  são calculados do seguinte modo:

$$U = 1250 \text{ €} \times n.^{\circ} \text{ de dias}$$

$$D = n.^{\circ} \text{ de km} \times \text{valor do km}$$

Os primeiros 30 km são pagos a 25 € por km.

Os restantes, caso existam, são pagos a 27,5 € por km.

$$M = n.^{\circ} \text{ de funcionários} \times n.^{\circ} \text{ de horas} \times \text{valor de cada hora}$$

O valor de cada hora, indicado na tabela seguinte, depende do número de horas e do número de funcionários necessários para montar e desmontar o palco.

N.º total de funcionários \ N.º total de horas	N.º total de horas		
	]0,4]	]4,7]	]7,10]
1 – 5	100 €	120 €	130 €
6 – 10	140 €	150 €	170 €
11 – 15	190 €	210 €	250 €

No orçamento apresentado, a empresa prevê uma deslocação de 50 km e considera necessários 8 funcionários e um total de 5 horas para montagem e desmontagem do palco principal.

Determine o custo total, em euros, do aluguer do palco principal.

Exame – 2016, 1ª Fase



9. O Ivo, que vive no estrangeiro, veio de férias à sua terra natal, Avelares, em Portugal. Como queria comprar um automóvel, dirigiu-se a um *stand*, onde foi informado de que são várias as parcelas que perfazem o preço de venda ao público (PVP). Ao preço base (preço sem impostos), é adicionado o Imposto Sobre Veículos (ISV) e, a esta soma, é aplicado o Imposto sobre o Valor Acrescentado (IVA) à taxa de 23%.

Por exemplo, um automóvel com um preço base de 12 500 euros e com um ISV associado de 7883 euros terá o seu PVP calculado como se demonstra:

$$PVP = (12\,500 + 7883) \times 1,23 = 25\,071,10 \text{ euros}$$

Quando questionado sobre o seu interesse em efetivar a compra, o Ivo respondeu:

*«Penso que a vossa proposta não me interessa, porque no país onde vivo a taxa de IVA é de 18% e é aplicada somente ao preço base do automóvel. Depois de se ter aplicado o IVA, adiciona-se o ISV para determinar o PVP do automóvel.»*

Quando chegou a casa, o Ivo foi determinar o PVP, em Portugal e no país onde vive, do automóvel que pretendia comprar. Nessa altura, recordou-se de que no país onde vive o valor do ISV é superior em 28% ao ISV praticado em Portugal.

O automóvel que interessa ao Ivo tem um preço base de 18 000 euros em ambos os países, e o ISV em Portugal é de 9251 euros.

A que conclusão terá chegado o Ivo?

Justifique a sua resposta.

Exame – 2015, 1ª Fase



10. Em Semedo, construiu-se uma nova urbanização.

O Francisco comprou um apartamento na nova urbanização de Semedo. Dirigiu-se à repartição de finanças e solicitou informação sobre o IMI (Imposto Municipal sobre Imóveis).

O IMI é um imposto que incide sobre o valor patrimonial tributário dos prédios rústicos, urbanos ou mistos, situados em Portugal.

O valor patrimonial tributário dos prédios urbanos novos, destinados à habitação, ao comércio, à indústria e aos serviços, depende de vários parâmetros.

Na tabela seguinte, encontra-se a avaliação do imóvel do Francisco, realizada por um perito, segundo os parâmetros usados na determinação do valor patrimonial tributário dos prédios urbanos novos destinados à habitação.

Tipo de prédio	Prédio edificado
Afetação	Habitação
Área bruta de construção e área excedente à área de implantação (A)	312,32 m <sup>2</sup>
Coefficiente de afetação (Ca)	1,00
Coefficiente de localização (Cl)	1,40
Coefficiente de qualidade e conforto (Cq)	1,10
Coefficiente de vetustez (Cv)	0,85
Valor base dos prédios edificados (Vc)	603,00 euros

O valor patrimonial tributário dos prédios urbanos é obtido pela expressão seguinte.

$$V_t = A \times C_a \times C_l \times C_q \times C_v \times V_c$$

O valor patrimonial tributário dos prédios urbanos apurado é arredondado para a dezena de euros imediatamente superior.

Para 2014, estipulou-se que o valor do IMI dos prédios urbanos seria 0,6% do valor patrimonial tributário arredondado.

Determine o valor do IMI que o Francisco deverá pagar em 2014, de acordo com a avaliação realizada pelo perito.

Exame – 2014, 1ª Fase





11. Uma empresa de informática, empresa X, emprega 16 pessoas.

Os trabalhadores são remunerados de forma distinta, consoante a função desempenhada.

Apresentam-se a seguir os vencimentos mensais dos trabalhadores, em janeiro de 2009, da empresa X.

Empresa X	
Vencimento mensal (em euros)	Número de trabalhadores
500	4
512	6
752	3
840	1
1520	1
3850	1

Admita que, do ano de 2009 para o ano de 2010, na empresa X, tanto os trabalhadores como as suas funções se mantiveram. O diretor financeiro da empresa X propôs que, no mês de abril de 2010, se atribuisse um prémio monetário aos trabalhadores. Foram analisadas duas alternativas.

Alternativa 1: atribuir a cada trabalhador, em abril de 2010, um prémio correspondente a 2,5% do vencimento por si recebido em janeiro de 2009.

Alternativa 2: distribuir equitativamente pelos trabalhadores, em abril de 2010, 2,5% da soma dos valores pagos em vencimentos no mês de janeiro de 2009.

Determine qual das duas alternativas é a mais vantajosa para o maior número de trabalhadores.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve, no mínimo, duas casas decimais.

Exame – 2013, Ép. especial

12. Com o objetivo de rentabilizar as suas poupanças, a Carla pesquisou na Internet instituições financeiras da localidade de Bicas.

A instituição financeira PIPA oferece a garantia da obtenção de 1680 euros por um depósito inicial de 1500 euros, em regime de juros simples, num prazo de aplicação igual a seis meses, com uma taxa de juro trimestral.

Segundo essa instituição financeira, o capital final é dado pela expressão seguinte.

$$C_n = C + C \times n \times i$$

$C_n$  - capital final

$C$  - capital inicial

$n$  - número de períodos de capitalização (períodos de tempo iguais e adjacentes em que a duração de uma aplicação financeira pode ser dividida)

$i$  - taxa de juro referente ao período de capitalização

Determine a taxa de juro trimestral que a instituição PIPA propõe para o depósito inicial de 1500 euros, tendo em consideração a garantia oferecida pela instituição.

Apresente o resultado na forma de percentagem.

Exame – 2013, 1ª Fase



13. A associação Ajuda ao Próximo, da aldeia de Xisto, está a organizar uma recolha de sangue.

Em 2011, a associação Ajuda ao Próximo pretendia comprar um carro, mas o preço dos carros novos tinha mudado, em virtude da alteração do Imposto Sobre Veículos (ISV) ocorrida a 31 de dezembro de 2010.

A uma categoria de veículo de passageiros passaram a ser aplicadas, a partir de 2011, uma componente cilindrada e uma componente ambiental (ver tabelas seguintes).

### Componente cilindrada

Escalão de cilindrada (centímetros cúbicos)	Taxa por centímetros cúbicos (em euros)	Parcela a abater (em euros)
Até 1250 .....	0,92	684,74
Mais de 1250 .....	4,34	4 964,37

### Componente ambiental

Escalão de CO <sub>2</sub> (em gramas por quilómetro)	Taxas (em euros)	Parcela a abater (em euros)
Veículos a gasolina:		
Até 115 .....	3,57	335,58
De 116 a 145 .....	32,61	3 682,79
De 146 a 175 .....	37,85	4 439,31
De 176 a 195 .....	96,20	14 662,70
Mais de 195 .....	127,03	20 661,74
Veículos a gasóleo:		
Até 95 .....	17,18	1 364,58
De 96 a 120 .....	49,16	4 450,15
De 121 a 140 .....	109,02	11 734,52
De 141 a 160 .....	121,24	13 490,65
Mais de 160 .....	166,53	20 761,61

Apresenta-se a seguir um exemplo da aplicação da tabela relativa à componente ambiental.

Para obter o valor a pagar pelas emissões de CO<sub>2</sub> de um veículo a gasolina com 197 g/ km de emissão de CO<sub>2</sub>, procede-se do seguinte modo:

- cálculo:  $197 \times 127,03 - 20\,661,74$
- imposto a pagar pelas emissões de CO<sub>2</sub>: 4363,17 euros

A aplicação da tabela relativa à componente cilindrada é feita de modo semelhante.

Determine a diferença entre o preço de venda ao público em 2011 e o preço de venda ao público em 2010 de um veículo de passageiros a gasóleo, com 1598 cc de cilindrada e 119 g/km de emissão de CO<sub>2</sub>, cujo preço base é 18 014,40 euros.



Comece por completar a tabela seguinte, para obter uma simulação dos preços de venda ao público em 2010 e em 2011.

		Em 2010	Em 2011
Preço base do veículo (1) (em euros)		18 014,40	18 014,40
Imposto sobre cilindrada do veículo(2) (em euros)	1598 cc	1934	
Imposto sobre emissões CO <sub>2</sub> Combustível: gasóleo (3) (em euros)	119 g/km	1372	
Total ISV: (4) = (2) + (3)			
Soma (1) + (4)			
Taxa de IVA a aplicar sobre a soma		21%	23%
Total de IVA (5)			
Preço de venda ao público (1) + (4) + (5) (em euros)			

Reproduza a tabela na folha de respostas e apresente todos os cálculos efetuados.

Caso proceda a arredondamentos nos cálculos intermédios, conserve, no mínimo, duas casas decimais.

Exame – 2012, 2ª Fase

14. O senhor Jerónimo depositou a quantia de €25 000,00 numa conta na instituição financeira A.

O depósito evoluiu como se apresenta na tabela seguinte.

Evolução do depósito do senhor Jerónimo (instituição A)	$A_n$
$A_0$ : Capital depositado no final de 2004	€25 000,00
$A_1$ : Capital acumulado no final de 2005	€25 625,00
$A_2$ : Capital acumulado no final de 2006	€26 265,63
$A_3$ : Capital acumulado no final de 2007	€26 922,27
$A_4$ : Capital acumulado no final de 2008	€27 595,32

O senhor Jerónimo decidiu prolongar a permanência do capital depositado na sua conta na instituição A, nas mesmas condições, por mais três anos.

Determine o capital acumulado no final de 2011.

Apresente o resultado arredondado às unidades.

Exame – 2011, 2ª Fase



15. O António vai fazer obras em casa, o que pode demorar algumas semanas e tornar-se incómodo para a sua família. Por isso, o António decidiu procurar, no mercado de aluguer, uma casa e mudar-se.

Encontrou uma casa e ficou indeciso entre as duas modalidades de pagamento do aluguer que lhe foram propostas.

Modalidade A: o António paga de aluguer €125, na primeira semana, €145, na segunda semana, e assim sucessivamente, pagando, em cada semana, mais €20 do que pagou na semana anterior.

Modalidade B: o António paga de aluguer €5, na primeira semana, €10, na segunda semana, e, em cada uma das semanas seguintes, paga o dobro do que pagou na semana anterior.

- 15.1. Determine o valor de aluguer que o António paga, na quarta semana, em cada uma das modalidades.

- 15.2. Considere que o António está a pensar alugar a casa por 8 semanas.

Indique, justificando, a modalidade, A ou B, que permite ao António pagar menos no somatório dos valores de aluguer pagos em 8 semanas.

Na sua resposta, deve:

- indicar o valor a pagar em cada semana, na modalidade A;
- determinar o somatório dos valores de aluguer a pagar, pelo António, nas 8 semanas, na modalidade A;
- indicar o valor a pagar em cada semana, na modalidade B;
- determinar o somatório dos valores de aluguer a pagar, pelo António, nas 8 semanas, na modalidade B;
- concluir qual das duas modalidades é a mais vantajosa para o António.

Exame – 2010, 2ª Fase



16. O Manuel, irmão do António, terminou a licenciatura no último ano letivo e anda à procura de emprego. Fez uma pesquisa de ofertas de emprego com início no mês de Janeiro de 2009 e chegou à conclusão de que estava interessado numa das seguintes situações.

**Situação A:** contrato de trabalho com vencimento constante no valor de €1280;

**Situação B:** contrato de trabalho com vencimento de € 450 no primeiro mês e, nos meses seguintes, com um aumento de 10% por mês, apenas no primeiro ano. No 13.º mês e nos seguintes, vencimento igual ao vencimento do 12.º mês.

Na resposta a qualquer dos itens seguintes, **não contabilize** o pagamento de subsídios de férias, de Natal, ou de quaisquer outros.

- 16.1. Complete a tabela, relativamente à situação A e à situação B.

	Vencimento na situação A (€)	Vencimento na situação B (€)
1.º mês	1280,00	450,00
2.º mês		
3.º mês		
4.º mês		

Reproduza a tabela na folha de respostas.

Apresente os valores exatos.

- 16.2. Por razões relacionadas com a proximidade da sua residência, o Manuel escolheu uma empresa que lhe ofereceu as condições previstas na situação A.

No primeiro mês, teve um vencimento de €1280, do qual foi deduzida a verba relativa ao IRS (17% desse valor).

Indique o valor que o Manuel efetivamente recebeu no primeiro mês, supondo que não foi efetuado mais nenhum desconto.

Exame – 2009, 1ª Fase



17. O imposto sobre os rendimentos de pessoas singulares (IRS) é definido de forma que sejam aplicadas taxas de imposto mais altas às famílias com rendimentos que se enquadram nos escalões mais elevados. Para calcular o imposto a pagar por uma determinada família, num certo ano, é necessário calcular o «rendimento coletável» e a «coleta» relativos a essa família.

O «rendimento coletável» é a parte do rendimento global auferido por um contribuinte, durante um ano, sujeita a imposto. No caso de um casal sem filhos, o rendimento coletável é calculado dividindo por dois a soma dos rendimentos do marido e da mulher, no ano considerado. Na tabela seguinte, são apresentados os escalões, os rendimentos coletáveis, as taxas correspondentes e, na última coluna, um montante em euros denominado «Parcela a abater».

A «coleta» é o imposto a pagar, caso não haja deduções a fazer.

Os escalões de rendimento coletável e as respetivas taxas, para os contribuintes residentes no Continente, em 2005, eram:

Escalões	Rendimento colectável (em euros)	Taxa (em %)	Parcela a abater (em euros)
1	Até 4 351	10,5	0,00
2	De 4 351,01 até 6 581	13,0	108,78
3	De 6 581,01 até 16 317	23,5	799,78
4	De 16 317,01 até 37 528	34,0	2 513,06
5	De 37 528,01 até 54 388	36,5	3 451,26
6	Mais de 54 388	40,0 5	354,82

A seguir apresenta-se o procedimento simplificado para o cálculo do imposto a pagar por casais sem filhos. Trata-se de um exemplo em que o rendimento global do casal é de € 80 000 (soma dos rendimentos do marido e da mulher), ao qual corresponde um rendimento coletável de € 40 000, e que se encontra, portanto, no quinto escalão.

Cálculo do rendimento global do casal:

- Contribuinte A (marido), com um rendimento total de € 45 000.
- Contribuinte B (mulher), com um rendimento total de € 35 000.
- O rendimento global deste casal é € 80 000 (€ 45 000 + € 35 000).

Cálculo do rendimento coletável:

- O rendimento coletável é € 40 000 (80 000 : 2).

Cálculo da coleta do casal:

- Consultar a tabela anterior e verificar em que escalão se encontra o rendimento coletável (taxa a aplicar: 36,5%; parcela a abater: € 3 451,26);
- Aplicar a taxa de imposto ao rendimento coletável do casal:  
€ 40 000 × 0,365 = € 14 600;
- Subtrair, do valor anteriormente obtido, a parcela a abater:  
€ 14 600 – € 3 451,26 = € 11 148,74;
- A coleta do casal obtém-se multiplicando por 2 o valor anterior:  
€ 11 148,74 × 2 = € 22 297,48.

Cálculo do IRS: • IRS = coleta – deduções = € 22 297,48.

Neste caso simplificado, como não existem deduções a fazer, a coleta coincide com o valor do IRS.



Nos dois itens seguintes, sempre que for necessário proceder a arredondamentos, utilize duas casas decimais.

- 17.1. Em 2005, o rendimento global de dois contribuintes casados, o Rui e a Luísa, foi de € 20 950, dado que os rendimentos do Rui foram € 10 950 e os da Luísa € 10 000.

Determine o correspondente valor de IRS que este casal pagou, relativo ao ano de 2005, admitindo que não houve quaisquer deduções a fazer à coleta e utilizando o procedimento simplificado apresentado na página anterior.

- 17.2. Em Dezembro de 2005, o Manuel e a Joana verificaram que o rendimento global do casal, nesse ano, era de € 13 000. Os rendimentos da Joana foram € 12 500 e os do Manuel € 500. Foi-lhes proposto prestarem um serviço, no Natal desse ano, pelo qual receberiam a quantia de € 1 000. O Manuel, após consultar a tabela das taxas de IRS, resolveu não aceitar o serviço, dizendo à Joana que «não queria perder dinheiro, dado que passariam do escalão de 13% para o de 23,5%».

Escreva um pequeno texto mostrando que o Manuel não tem razão. Apoie os seus argumentos em cálculos do IRS, com e sem a prestação do referido serviço. Suponha que o casal não estava sujeito, naquele ano, a quaisquer deduções à coleta. Utilize o procedimento simplificado anteriormente apresentado.

O texto deve incluir:

- o cálculo do IRS com a prestação do serviço, no Natal;
- o cálculo do IRS sem a prestação do serviço, no Natal;
- a comparação dos rendimentos e uma conclusão.

Exame – 2007, 1ª Fase

