

## Exercícios de exame

1. [1ª Época 2016/17] A tabela abaixo indica o nº de indivíduos a frequentar o ensino superior nos últimos anos, por género.

	2011	2012	2013	2014	2015
Homens	184.627	181.515	173.745	168.252	162.323
Mulheres	211.641	208.758	197.255	193.948	187.335

Admita que pretende construir um índice para avaliar a evolução dos dados acima, tendo por base o nº total de indivíduos a frequentar o ensino superior em 2011. O valor do índice correspondente ao sexo feminino em 2015 será de:

- (a) 47,27                      (b) 88,52                      (c) 101,47                      (d) 115,41

2. Com base novamente nos dados acima, podemos concluir que:

- (a) Entre 2011 e 2015, o nº de homens no ensino superior diminuiu mais rapidamente do que o nº de mulheres.  
 (b) A taxa de crescimento média anual entre 2011 e 2015 para o nº de homens a frequentar o ensino superior foi de -3,17%.  
 (c) O nº total de indivíduos a frequentar o ensino superior diminuiu em média cerca de 3,08% anualmente, no período entre 2011 e 2015.  
 (d) Todas as afirmações estão correctas.

3. [2ª Época 2016/17] A tabela abaixo mostra o número total de alojamentos em Portugal entre 1991 e 2011, com acesso a algumas das instalações básicas mais comuns.

	Total	Água canalizada	Duche/Banho	Instalações sanitárias
1991	3.083.144	2.675.466	2.521.742	2.730.011
2001	3.578.548	3.502.726	3.354.632	3.371.464
2011	3.997.724	3.971.833	3.918.455	3.961.515

Tendo por base a taxa de crescimento média anual entre 2001 e 2011, uma estimativa do número de alojamentos com Duche/Banho em 2005 poderá ser de:

- (a) 3.569.710                      (b) 3.740.669                      (c) 4.127.423                      (d) 6.244.890

4. Ainda relativamente aos dados da tabela acima, sabe-se também que o total de alojamentos em Portugal cresceu entre 2011 e 2016 à taxa média anual de 1,5%, e que por sua vez o nº de alojamentos com instalações sanitárias aumentou ao mesmo ritmo médio anual da década anterior. Se pretendêssemos construir um índice em 2016 relativamente ao nº de alojamentos com instalações sanitárias, tendo por base o nº total de alojamentos em Portugal em 2013, qual seria o valor desse índice?

- (a) 99,7                                      (c) 104,3  
 (b) 96,2                                      (d) Não temos dados suficientes.

5. [1ª Época 2015/16] A tabela abaixo indica o nº de indivíduos (em milhares) com nível de escolaridade superior nos últimos anos, por faixa etária.

	2011	2012	2013	2014
15 - 64 anos	1.084,9	1.160,7	1.208,5	1.337,7
+65 anos	101,2	119,6	127,7	124,4

Admita que pretende construir um índice para avaliar a evolução dos dados acima, tendo por base o nº total de indivíduos no ensino superior em 2011. O valor do índice correspondente à faixa etária de +65 anos em 2013 será de:

- (a) 9,56                      (b) 10,77                      (c) 101,89                      (d) 112,65

6. Com base novamente nos dados acima e sabendo adicionalmente que o valor do índice para 2015 para a faixa etária dos 15 aos 64 anos tem o valor de 117,43, pode-se concluir que:

- (a) O crescimento do nº de indivíduos entre os 15 e os 64 anos com ensino superior de 2014 para 2015 foi idêntico ao crescimento de 2012 para 2013.  
 (b) A taxa de crescimento média anual entre 2011 e 2015 para a variável em estudo foi de 7,23%.  
 (c) A taxa de variação global de 2011 a 2015 para a variável em estudo foi de 23,30%.  
 (d) O número de indivíduos entre os 15 e os 64 anos com ensino superior no ano de 2015 é de 1.570,8.

7. [2ª Época 2015/16] A tabela abaixo indica a evolução da percentagem de agregados familiares em Portugal com alguns dos principais equipamentos domésticos.

	1995	2000	2005	2010
Micro-ondas	11,6%	33,3%	70,2%	82,9%
Computador	10,1%	21,9%	43,9%	57,2%

Admita que pretende construir um índice relativamente à evolução da percentagem de agregados familiares com acesso a micro-ondas, tendo por base o ano de 1995. O valor do índice correspondente ao ano de 2010 será de:

- (a) 71,3                      (b) 82,9                      (c) 615                      (d) 715

8. Com base novamente nos dados acima e relativamente à percentagem de agregados familiares com acesso a computador, pode-se concluir que:

- (a) De 2005 para 2010, esse valor aumentou em 13,3 pontos percentuais, mas nos 5 anos anteriores, entre 2000 e 2005, a variação foi de 100,46%.

- (b) A taxa de crescimento média anual entre 2000 e 2010 para a variável em estudo foi de 10,08%.
- (c) A taxa de variação global de 1995 a 2010 para a variável em estudo foi de 466,34%.
- (d) Todas as afirmações estão correctas.
9. [1ª Época 2014/15] Com base no número de alunos admitidos no ensino público e no ensino privado num determinado país, foram construídos os seguintes índices simples:

	2004	2005	2006	2007	2008
Ensino público	100	106	111	117	115
Ensino privado	100	108	117	124	134

Podemos então concluir que:

- (a) Em 2006 foram admitidos mais alunos no ensino privado do que no ensino público.
- (b) Em termos absolutos, foram sempre admitidos mais alunos no ensino privado do que no sector público.
- (c) De 2007 para 2008, o número de admissões no ensino público diminuiu.
- (d) Todas as anteriores são verdadeiras.
10. Com base novamente nos dados acima sobre o número de admissões no ensino público e privado, qual é a taxa de variação no número de alunos admitidos no ensino privado de 2005 para 2006?
- (a) 8.0%                      (b) 8.3%                      (c) 9.0%                      (d) 17.0%
11. [2ª Época 2014/15] Na tabela abaixo encontra o nº de alunos do ensino secundário que realizaram a prova final de Matemática A, bem como a percentagem desses mesmos alunos aprovados, nos últimos 5 anos.

	2010	2011	2012	2013	2014
Nº de alunos	27.545	28.132	31.450	31.620	32.106
Percentagem de aprovados (%)	72,2	56,8	59,2	50,2	44,8

A taxa média de crescimento anual do número de alunos a realizar a prova entre 2010 e 2014 é de:

- (a) 1,5%                      (b) 3,5%                      (c) 3,9%                      (d) 4,1%
12. Considere novamente a tabela acima. Admita que pretende construir um índice simples relativo à percentagem de alunos aprovados, tendo como ano base 2010. Qual seria o valor do índice do ano de 2013?
- (a) 43,82                      (b) 69,53                      (c) 100,00                      (d) 143,82