

ESCOLA SECUNDÁRIA JAIME MONIZ

Classificação:



Trabalho (II) sobre Estatística - MACS

, valores

10º Ano Turma: 41

Ano Lectivo: 2021/2022

Nome: _____ nº: _____

(A professora)

Duração da Prova: 90 min

Data: 24/03/2022

Número de páginas utilizadas na resolução da prova:

Ass. do Enc. de Educação: _____

Antes de responderes lê as perguntas com atenção.

Responde ao que é pedido, apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efetuar e **todas as justificações** necessárias. Não é permitido o uso de corretor nem de lápis. Sempre que recorreres a estatísticas, com recurso à calculadora gráfica indica a(s) lista(s). **As respostas devem respeitar o rigor científico da disciplina e as indicações das aulas. Nas perguntas que não são de escolha, se apenas apresentares o resultado final, ou não justificares com cálculos ou texto o raciocínio, a cotação a atribuir será de zero pontos.**

Atenção: quando não é indicada a aproximação que se pede para o resultado, pretende-se sempre o valor exato. No caso de ser necessário fazer algum arredondamento e este não seja indicado, considera um arredondamento às milésimas.

Observação: todas as alíneas devem ser resolvidas no enunciado. Não é necessário apresentar as listas que introduziste na calculadora.

1. Na tabela estão indicados a idade (I), a altura (A), e as médias (por jogo) dos minutos de jogo (M) e dos pontos (P), de uma determinada equipa de basquetebol na época de 2006/2007.

1.1. Responde as seguintes questões utilizando para tal arredondamento às décimas.

a) Em relação aos 14 dados da **Altura**, completa a tabela (o símbolo associado às várias medidas deve ser indicado, caso não o seja haverá lugar para desconto):

Jogador	Idade (I)	Altura (A)	Minutos (jogo) (M)	Pontos (P)
Baltazar	25	1,89	2,1	1,5
Luís Silva	23	2,02	25,3	8,9
Sérgio Ramos	22	2,00	32,9	21,9
Mark	35	2,20	20,8	4,3
Brian	27	2,08	28,1	13,8
Pedro Miguel	29	1,85	33,7	13,6
Mike	24	1,95	27,9	15,1
Fábio Ribeiro	29	2,06	15,6	8,5
Stephen	25	2,04	9	4,4
Jamal	26	2,00	35,3	19,4
Rich	25	1,97	24,4	9,2
Javier	32	2,01	20,5	7,4
Francisco	18	2,04	5,1	2,3
Filipe	20	1,94	9,8	3,3

Média	
Amplitude dos dados	
Mediana	
1º Quartil	
3º Quartil	
Amplitude interquatis	
Desvio padrão	

b) Em, relação aos **Pontos**, determina o número de pessoas cujos valores pertencem ao intervalo $]\mu - \sigma; \mu + \sigma[$.

c) Em, relação aos **Minutos de jogo**, determina a percentagem de pessoas cujos valores pertencem ao intervalo $]\mu - \sigma; \mu + \sigma[$.

1.2. Recorrendo às capacidades gráficas da tua calculadora, responde às seguintes alíneas:

a) Com o auxílio da calculadora gráfica constrói um diagrama de dispersão, que relacione a **altura** com a **idade** dos jogadores. Transcreve o que visualizaste na calculadora, considerando que a altura corresponde à variável x e a idade corresponde à variável y .

b) Recorrendo às capacidades da tua calculadora, indica a equação da reta de regressão, com aproximação às centésimas e relaciona o sinal desta com o coeficiente de regressão.

c) Um fã de basquetebol, durante um intervalo de jogo afirmou que os jogadores desta modalidade tinham em média 23 anos. Concordas com esta afirmação? Justifica.

2. Os resultados do 1º teste intermédio de Matemática deste ano (inteiros numa escala de 0 a 100), obtidos pelos alunos do 9º ano da escola Básica com 2º e 3º ciclo de Arribas de Baixo apresentam-se abaixo.

27	27	27	27	27	27	27	31	31	31	31	31	31
39	39	39	39	39	39	39	39	39	43	43	43	43
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
50	50	50	50	50	52	52	52	52	52	53	53	53
56	56	56	56	58	58	58	58	58	58	58	58	58
61	61	61	61	61	61	61	61	67	67	67	67	67
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	76
76	76	76	76	76	76	76	76	76	82	82	82	82
82	82	82	82	82	82	83	83	83	83	83	83	83
92	92	92	92	92	92	95	95					

Turma A

Turma B

2.1. Relativamente aos alunos da turma A, indica quantos alunos tiveram (as respostas devem ser completas):

a) Classificação inferior a 35 pontos.

b) Classificação de pelo menos 76 pontos.

c) Qual a classificação mais frequente no teste? Como se designa esta medida e como a classificarias?

2.2. Nas alíneas seguintes, indica todos os cálculos e apresenta o resultado arredondado às centésimas.

a) Qual a percentagem de alunos de cada turma?

b) Entre os alunos da turma A, qual a percentagem dos que tiveram positiva no exame? (Para ter positiva é necessário ter pelo menos 50 pontos)

c) Entre os alunos que tiveram positiva, qual a percentagem dos que pertencem à turma B?

2.3. Preenche a seguinte tabela de frequências. Nos cálculos seguintes efetua arredondamentos à unidade.

Resultados do teste intermédio	f_i	F_i	$fr_i(\%)$	$Fr_i(\%)$
27				
31				
39				
43				
50				
52				
53				
56				
58				
61				
67				
76				
82				
83				
92				
95				
TOTAL				

2.4. Agrupa todos os dados em classes de amplitude 20, considerando que a primeira classe se inicia no valor mínimo de classificação e preenche a tabela seguinte: (efetua o preenchimento tal como aprendeste nas aulas)

Resultados do teste intermédio	f_i	F_i	fr_i	Fr_i

2.5. Indica o valor da média e do desvio padrão, considerando os dados agrupados em classes (arredondamento às centésimas). Justifica, indicando as listas da calculadora.

2.6. Considera os dados relativos à turma A. Recorrendo às capacidades gráficas da tua calculadora, desenha o diagrama de extremos e quartis da turma A e transcreve da tua calculadora para o papel o desenho que obtiveste. Deves ser rigoroso(a). Comenta de forma comparativa a dispersão das classificações da turma.

Cotações:

1.1.a)	b)	c)	1.1.a)	b)	c)	2.1.a)	b)	c)	2.2.a)	b)	c)	2.3	2.4	2.5	2.6
28	10	15	15	15	15	5	5	10	10	10	10	17	13	20	14

Bom Trabalho!

Como correu?



A professora
Susana Guimarães