

Note mit Gewichtung berechnen

Beitrag von „sunshine98“ vom 17. Januar 2012 18:25

Hallo,

hab eine Frage zur Berechnung einer Schulnote mit unterschiedlicher Gewichtung (3:1, also KA 3 : Mdl 1)

KA1 6

KA2 8

(also Schnitt KA 7)

Mündlich 9

Variante 1: $(6 \times 3 + 8 \times 3 + 9) / 7 = 7,28$

Variante 2: $(7 \times 3 + 9) / 4 = 7,5$

Kann mit jemand erklären warum bei der Variante 1 (mit den beiden Einzelnoten) was anderes rauskommt als bei Variante 2 (mit dem Schnitt der KA gerechnet)?

Vielen Dank im Voraus!

mfg

Tim

Beitrag von „Orasa“ vom 17. Januar 2012 18:56

Na weil du mit dem Durchschnitt rechnest und nicht mit den ursprünglichen Werten.

Die Berechnung versteh ich aber trotzdem nicht. Ich versteh das so, dass die KA doppelt so viel zählt, wie mündlich, warum rechnest du dann x3?

Ich hätte jetzt $(6 \times 2 + 8 \times 2 + 9) = 7,4$ gerechnet, oder hab ich da jetzt nen Denkfehler?

Beitrag von „sunshine98“ vom 17. Januar 2012 18:59

Ja, hab mich oben vertippt, meinte Gewichtung 3:1.

Kann mit jemand eine mathematische Begründung geben, warum man mit dem Schnitt rechnen muss und nicht mit den Einzelnoten?

Beitrag von „Raket-O-Katz“ vom 17. Januar 2012 19:23

Auch wenn es vielleicht wenig hilfreich ist: Ich nehme auch immer den Schnitt der schriftlichen Arbeiten und dann deine Variante 2.

Grüße vom
Raket-O-Katz

Beitrag von „cubanita1“ vom 17. Januar 2012 19:42

so weit ich weiß, nimmt man die Note (den Schnitt) des Notenbereichs und dann rechnet man die Gewichtung aus. Also Variante 2.

Beitrag von „Brick in the wall“ vom 17. Januar 2012 20:22

Zitat von sunshine98

Kann mit jemand erklären warum bei der Variante 1 (mit den beiden Einzelnoten) was anderes rauskommt als bei Variante 2 (mit dem Schnitt der KA gerechnet)?

Variante 1 kann man auch so schreiben: $(6+6+6+8+8+8+9) / 7$. Somit entfallen 6 von 7 Teilnoten auf die Schriftlichkeit, also 6/7.

Variante 2 kann man auch so schreiben: $(7+7+7+9) / 4$. Somit entfallen 3 von 4 Teilnoten auf die Schriftlichkeit, also 3/4.

Wenn die Gewichtung 3:1 sein soll, bedeutet das ja, dass die schriftlichen Noten dreifach zählen. Bi Nr.2 wäre das der Fall, es bleibt 1/4 für die mündliche Note, bei Nr.1 wäre das dagegen nur 1/7.

Beitrag von „neleabels“ vom 17. Januar 2012 20:31

Zitat von Brick in the wall

Variante 1 kann man auch so schreiben: $(6+6+6+8+8+8+9) / 7$. Somit entfallen 6 von 7 Teilnoten auf die Schriftlichkeit, also 6/7.

Variante 2 kann man auch so schreiben: $(7+7+7+9) / 4$. Somit entfallen 3 von 4 Teilnoten auf die Schriftlichkeit, also 3/4.

Wenn die Gewichtung 3:1 sein soll, bedeutet das ja, dass die schriftlichen Noten dreifach zählen. Bi Nr.2 wäre das der Fall, es bleibt 1/4 für die mündliche Note, bei Nr.1 wäre das dagegen nur 1/7.

Rein rechnerisch wäre das wohl richtig, aber zum Glück untersagt dir das Schulgesetz, deine Noten auf diesem arithmetischen Weg zu ermitteln...

Nele

Beitrag von „Brick in the wall“ vom 17. Januar 2012 20:46

Ist mir schon klar, die Gesamtentwicklung ist zu berücksichtigen, aber es ging ja um die Frage, weshalb bei beiden Berechnungen unterschiedliche Ergebnisse heruaskommen.

Beitrag von „Lehrkraft A“ vom 17. Januar 2012 21:13

Zitat von sunshine98

Kann mit jemand eine mathematische Begründung geben, warum man mit dem Schnitt rechnen muss und nicht mit den Einzelnoten?

Wohl kaum. Es handelt sich hierbei nicht um eine mathematische Fragestellung. Nachdem entscheiden ist, wie gewichtet werden soll, ergibt sich daraus die Berechnung.

Die Mathematik kommt allein bei der Frage ins Spiel, ob die Gewichtungsvorgaben hinreichend genau formuliert sind, dass sie eine eindeutige Übersetzung in einen mathematischen Rechenweg erlauben. Liegt womöglich irgendeine Vorschrift zu Grunde, können Sie es pauschal vergessen. Die katalytischen Konverter, die so etwas zusammenschreiben, haben noch nicht mehr Ahnung von Mathematik als normale Menschen (also keine). Das reicht dann eben nicht, um sauber zu formulieren. Da purzelt dann schon Mal so etwas wie "3:1" daher -- das kann dann so ziemlich alles bedeuten. Das kann auch eine ziemlich ölige Zweitaktermischung sein, und eine Zeit lang macht das der Motor auch mit -- mit viel dunklem Qualm.

Ich verstehe Ihre Rechenwege nicht so ganz, weil ich nicht genau weiß, was Sie mit "x" bezeichnen, aber ich fabuliere mal darauf los. Also 3:1 könnte bedeuten, dass die schriftliche Leistung dreimal so viel wert sein soll, wie die mündliche. Also würde hierbei die schriftliche Leistung zunächst durch ermittelt (z.B. durch Bildung des arithmetischen Mittels der Klausurnoten). Dann geht dieser Wert mit dreifacher Gewichtung in die Bildung der Gesamtnote ein.

Das könnte es sein, was Sie in Variante 2 gerechnet habe.

In Variante 1 hingegen, bekommt jede einzelne Klausur das dreifache Gewicht der mündlichen Leistung. Je mehr Klausuren vorliegen, umso mehr Gewicht erhält also die Gesamtheit der schriftlichen Leistungen. Hier ist jede einzelne Klausur schon soviel wert, wie die ganze schriftliche Leistung in Variante 2. In Ihrem Beispiel mit zwei Klausuren zählt also die schriftliche Gesamtleistung sechs Mal so viel, wie das Mündliche. DAs hätte man erkennen können, wenn man sich überlegt, woher der Divisor 7 kommt ($6+1 = 7$).

In diesem Verhältnis muss man sich natürlich fragen, ob das Erheben der mündlichen Note ein lohnenswertes Unterfangen ist.

Zitat von Brick in the wall

aber es ging ja um die Frage, weshalb bei beiden Berechnungen unterschiedliche Ergebnisse heraukommen.

Ungefähr aus dem gleichen Grund, aus dem "3+7" und "14*3" unterschiedliche Ergebnisse liefern.

L. A

P.S.: Bevor Sie das arithmetische Mittel bilden, sollten Sie sicher stellen, das auch tatsächlich eine metrische Skala vorliegt.

Beitrag von „neleabels“ vom 18. Januar 2012 08:39

Notenwerte sind Ordinalzahlen, Notenwerte sind Ordinalzahlen, Notenwerte sind Ordinalzahlen!
Ordinalzahlen lassen sich nicht verrechnen, Ordinalzahlen lassen sich nicht verrechnen,
Ordinalzahlen lassen sich nicht verrechnen!



Nele

Beitrag von „Lehrkraft A“ vom 18. Januar 2012 12:59

Zitat von neleabels

Notenwerte sind Ordinalzahlen

Jetzt haben Sie die Lösung vorweg genommen.

L. A

Beitrag von „alias“ vom 18. Januar 2012 15:32

Zur Berechnung:

Variante 1 ergibt nicht das Verhältnis der Gewichtung von 3:1, das angestrebt wird. Dieses Verhältnis bekommt man mit Variante 2, indem zunächst der Schnitt der schriftlichen Note berechnet, das Ergebnis mit 3 multiliziert, der Schnitt der mündlichen Note addiert und dann durch 4 geteilt wird.

Allerdings:

Auf dieselbe Weise lässt sich jedoch auch die Länge von Kaisers Bart berechnen - und man erhält ebenfalls ein scheinobjektives Ergebnis mit 4 Stellen hinter dem Komma.

Die Notenfindung ist KEIN Ergebnis einer arithmetischen Berechnung, sondern die pädagogisch-fachliche Gesamtwertung der Schülerleistungen durch den Lehrer - so steht es zumindest bei uns in Ba-Wü in der Notenverordnung.

Beitrag von „alias“ vom 18. Januar 2012 15:33

Zur Berechnung:

Variante 1 ergibt nicht das Verhältnis der Gewichtung von 3:1, das angestrebt wird. Dieses Verhältnis bekommt man mit Variante 2, indem zunächst der Schnitt der schriftlichen Note berechnet, das Ergebnis mit 3 multiliziert, der Schnitt der mündlichen Note addiert und dann durch 4 geteilt wird.

Allerdings:

Auf dieselbe Weise lässt sich jedoch auch die Länge von Kaisers Bart berechnen - und man erhält ebenfalls ein scheinobjektives Ergebnis mit 4 Stellen hinter dem Komma.

Die Notenfindung ist KEIN Ergebnis einer arithmetischen Berechnung, sondern die pädagogisch-fachliche Gesamtwertung der Schülerleistungen durch den Lehrer - so steht es zumindest bei uns in Ba-Wü in der Notenverordnung.

BTW:

Notenwerte sind Tonhöhenangaben!

Und L.A. ist doppeldeutig

Beitrag von „neleabels“ vom 18. Januar 2012 18:28

Zitat von alias

BTW:

Notenwerte sind Tonhöhenangaben!

"Notenwert" ist ein exozentrisches Possessivkompositum, das seinen semantischen Gehalt in pragmatisch kontextualisierten Sprechakten erhält. 😊

Vulgo: hier geht es nicht um Musik, "Notenwerte" ist nicht ambig.

Abgesehen davon gehe ich mit deinen Aussagen zu Kaisers Bart und Scheinobjektivität völlig d'accord. Wenn man mit dem Zollstock misst und im Taschenrechner auf die dritte Nachkommastelle ausrechnet, heißt das nicht, dass man bis auf den zehntel Millimeter genau ist. 😊

Nele

Beitrag von „Piksieben“ vom 18. Januar 2012 19:15

Typisch Lehrer, echt.

Da wird gefragt, warum bei der einen Rechnung was anderes rauskommt als bei der anderen, und dann wird gleich das Schulgesetz aufgefahren. Das diktiert aber nicht die Arithmetik.

Brick in the Wall hat es eigentlich abschließend erklärt. Der Kuchen muss in 4 Teile aufgeteilt werden und nicht in 7. Man kann auch mit Einzelnoten rechnen, muss dann aber richtig gewichten:

$(3*6+3*8+2*9)/8$. Dann ist der Kuchen in 8 Teile aufgeteilt, von denen 2 Teile, also das gewünschte Viertel, auf den mündlichen Teil entfallen. Da kommt dasselbe raus wie bei $(3 * (6 + 8) /2+9)/4$. Dieser Bruch ist die gekürzte Form.