

شماریات۔ میرا نام؟ ریاضی کا شعبہ۔ انحصار۔ آخری کلاس میں، ہم پہلے ہی دیکھ چکے ہیں۔ دلچسپ آپ نے بس روک دیا۔ تو آئیے مرکزی رجحان کے اقدامات کریں۔ ہم نے وہاں جو کچھ دیکھا ہے وہ ہے مرکزی رجحان کے اقدامات جیسے اور آج ہم میڈیا کو ایسا ہی دیکھنے جا رہے ہیں۔ اگر آپ پر کسی وجہ کے برابر ہے۔ گروپ کے لیے جب یہ تقسیم کی تخلیق ہو۔ ڈیٹا پوائنٹس XI دیکھتے ہیں؟ جو کچھ بھی نہیں ہے لیکن اس کی طاقت موجود ہیں۔ کہو۔ سکور کیا۔ میرے لئے۔ یہ ایک مسلسل تقسیم ہے۔ ایکسپلورر اور پھر ایک فریکوئنسی ہوتی ہے اور آپ کو اصل میں 1.4 کا حساب ملتا ہے۔ یہ نہیں کہتا۔ میرے لیے بھی ایسا ہی۔ ہم نے یہ سب پچھلی کلاس میں دیکھا ہے۔ ہم نے یہ بھی دیکھا ہے کہ موڈ کیا ہے وہ نمبر جو سب سے زیادہ بار بار ہوتا ہے۔ زیادہ سے زیادہ ہے۔ ڈیٹا کی شکل پر ظاہر ہوتا ہے۔ آپ کو زیادہ سے زیادہ جرمانہ ملے گا اور آپ اس نمبر کو بطور ماڈل فرار دیں گے۔ مسلسل صورت میں معاملہ قدرے مشکل ہو جاتا ہے چاہے آپ کو ماڈل کلاس کی شناخت کرنی ہو پھر بھی ماڈل کلاس ون کی کم قیمت کو ظاہر کرتا ہے اور بالترتیب اقدار کو ظاہر نہیں کرتا ہے۔ ایک یہ بالترتیب نہیں ہے۔ دو مہینے ہو گئے ہیں۔ ماڈل کلاس کی تعدد کیا ہے؟ اگر نہیں، تو یہ شیشے کی فریکوئنسی ہے جو ماڈل کلاس کی طرف بڑھ رہی ہے، اور اگر آخری لیکچر میں ماڈل کلاس میں کلاسیکی کامیابی حاصل کرنے کی فریکوئنسی ہے، تو ہم نے اسے دیکھا ہے اور یہ کلاس کا سائز ہے اور ہم بھی جب بھی ہم نے دیا ہے کہ کلاس کہتی ہے یونیفارم، اس کا مطلب ہے تمام کلاسوں کے لیے کلاس کا سائز۔ تو آج ہم میڈیا کے لیے بھی ایسی ہی باتیں کرنے جا رہے ہیں۔ تو آئیے میڈیا سے شروعات کرتے ہیں۔ تو ڈیٹا کو صعودی ترتیب میں ترتیب دیا گیا ہے۔ ہم پہلے ہی یہ دیکھ چکے ہیں۔ جنوب مغرب خاموش۔ پہلا کھلاڑی جس نے رضامندی والی جماعتوں کا اہتمام کیا۔ یہ 2578 ہے۔ برابر ہے۔ کیوں؟ یہ خاص ڈیٹا۔ ملاقاتوں کا فارمولا۔ لیکن یہ اس طرح بھی جڑا ہوا ہے۔ کیوں؟ تو پلیز۔ ہم پہلے ہی جانتے ہیں کہ کیا آپ کو مناسب دیا گیا ہے۔ آپ کس طرح موازنہ کریں گے؟ یا مسلسل ہو سکتا ہے اگر یہ مجرد ہے تو ڈیٹا سائیڈ کی شکل میں دیا جائے گا۔ تو آپ ایسا ہی ایک ڈیٹا لیں گے۔ سائنسدان 6 اپنے امتحان میں طلباء کے اسکور پر غور کرتے ہیں، جسے کہتے ہیں۔ میں درمیانی نمبر لینا چاہتا تھا۔ لکنا ہے۔ چھ ڈسٹرکٹ کورٹ۔ ہمیں ضرورت ہے۔ ہماری تعریف کے مطابق۔ یہ صرف۔ کیا آپ ماڈل نمبر دیکھ سکتے ہیں؟ کیونکہ آپ ڈیٹا دیکھتے ہیں۔ \$400۔ نمبرز۔ تو آپ کا ڈیٹا نمبر 6 سے کیا مطابقت رکھتا ہے؟ لیکن نہیں ہے۔ ہم تقسیم نہیں کر سکتے۔ ہم ان کی ضرورت نہیں کر سکتے ہیں، لہذا کوئی ماڈل نہیں ہے، لہذا آپ کو اس پر سبسڈینگ لینا ہوگی۔ جو کہ بنیادی طور پر ہے۔ پہلا یہ 20 ہے۔ اس معاملے میں ہم مسلسل تقسیم کے ساتھ ایک گروپ کے لیے میڈیا کا حساب لگائیں گے۔ یہ کہتا ہے کہ طرف سے تبدیل کیا جائے گا۔ فلسفی ان کے ڈیٹا کی جانچ کر رہا ہے۔ تعدد کیوں؟ تو پہلی چیز جو آپ کو کرنے کی ضرورت ہے وہ ہے تکنیک پر غور کریں۔ اب اگر میں چاہوں تو ان کو مکمل کرنا چاہتا ہوں۔ بس بند کریں۔ میں دیکھ لوں گا۔ اگر میں تقسیم کروں۔ 26 تو میں یہ نمبر حاصل کرنا چاہتا ہوں۔ برائے مہربانی۔ 2222 اور 20۔ کلاس میں کیوں ہو سکتا ہے؟ 36.126 ہوتا ہے۔ عمل 60 میری کلاس یہاں ہے۔ جس طرح سے ہم فارمولہ اخذ کرتے ہیں۔ عدالت تو میں کم نرخوں سے شروع کرتا ہوں۔ اس وقت سرمایہ کار۔ ماڈل لے لو۔ ان میں سے ایک۔ تفریق۔ مجھے لینے کی ضرورت ہے۔ تاکہ۔ میں کتنے عناصر ہیں؟ یہ نوٹ کریں۔ پھر میں تعدد سے تقسیم کروں گا۔ میڈین کلاس۔ پروجیکٹ تو آئیے بس۔ یہ وہ جگہ ہے۔ اس معاملے میں۔ دیکھیں اگر۔ تعاقب کرنا۔ مناسب ٹھیک ہے۔ کونسی۔ آپ اس نمبر کو بچے کرنے کے لیے الفاظ کیوں نہیں پڑھ رہے ہیں؟ اگر آپ دیکھ رہے ہیں، تو یہ ہمیشہ ایک سے کم ہوگا۔ یہ آخری ہونا۔ اپنے سیاسی فارمولے سے بڑھا۔ یہ ہے۔ تو اب اس معاملے میں میڈین کلاس کی نچلی حد 16 کے برابر ہے۔ مشاہدات کی تعداد کے برابر ہے۔ پچھلے پچھلے کی مجموعی تعدد۔ یہ 20 ہے۔ اس خاص کی فریکوئنسی۔ یہ تو۔ آپ یہ دیکھیں۔ کوئی نہیں۔ اس فارمولے میں یہ تمام اقدار۔ 26.5 مائنس پر موجود نہیں ہے۔ 66 متعددی کیوں ہمارے پاس ہے؟ مادہ سوال یہ ہے کہ مرکزی رجحان کے اقدامات ہیں؟ تو وہ اسے لانچ کرنے جا رہے ہیں۔ ایک دے کر۔ بس لے لو۔ آواز۔ 6۔ ہماری بحث کے مطابق۔ پہلے رینجرز میں۔ ہم دیکھیں گے کہ مرکزی کی پیمائش کی بنیاد پر یہ چیزیں مجھے کس طرح دیکھ رہی ہیں۔ تو ہم بات کر رہے ہیں۔ یہ ہے۔ بیوقوف کیا ہے؟ ڈیٹا سیٹ بنانے والا میڈیا صعودی یا نزولی ترتیب میں ترتیب دیا جاتا ہے۔ تو ان تمام معاملات میں۔ آپ کا کیا مطلب ہے؟ آپ جانتے ہیں، اگر آپ کا کمپیوٹر آپ کو یہ معلوم ہے۔ اگر آپ آخری عنصر میں پہلے عنصر کو دیکھیں۔ تو آپ کیا جمع کرتے ہیں اور 18/2 + 913 = 18/2 ہے اور 9 ہے اور 9 ہے 9۔ یہ ڈیٹا سیٹ اور ایک ہی بات تینوں ڈیٹا سیٹس کے لیے درست تھی۔ تو اب میرے پاس ایک ڈیٹا سیٹ ہے جس میں عناصر کی تعداد پانچ ہے۔ ہم یہاں تینوں ذخائر ایسے لگ رہے ہیں جیسے آپ پار کھینچیں۔ شروع کریں۔ کے تمام۔ آپ کی فائل کی پہلی تاریخ کو پوائنٹس ملے۔ اس کے لیے حد بندی دیکھنا دستیاب ہے۔ وہ ان نکات کو سازش کرنے کی کوشش کریں گے۔ ہم یہاں ہوں گے۔ یہاں چھ ہفتے۔ جیسا کہ آپ یہاں دیکھ سکتے ہیں۔ اس سال یہ سرپرست نہیں ہے۔ آپ پہلے ڈیٹا سیٹ میں ڈیٹا دیکھ سکتے ہیں، یہ ہے۔ کے مطابق۔ ڈیٹا پوائنٹس صرف اسپانڈنگ کی زندگی کے لیے ہیں۔ ڈیٹا والیوم۔ مزید۔ بکھرے ہوئے ڈیٹا پوائنٹس کی طرف سے دیے گئے تھے۔ یہ معلومات کسی دوسری تشویش کے ساتھ یہ واقعی بالکل نہیں ہے۔ ہمیں مطالعہ کرنے کی ضرورت ہے۔ ڈیٹا پوائنٹس کی یہ بہتر فہرست اس اسٹڈی اسٹڈی کی طرح ہے جو اس کی پیمائش کرتی ہے۔ تو کیا؟ جب ہم خصوصیات کا مطالعہ کر رہے ہیں تو وہ کون سی خصوصیات ہیں جو ہم چاہتے ہیں؟ تو جس طرح سے ہم مرکزی کی وضاحت کرتے ہیں۔ تو سادہ کی طرح۔ ایک واحد واحد نمبر کی قطار لگانے کی کوشش کر رہے ہیں لہذا ہم غور کریں۔ ایک ہی معیار میں تغیر۔ بس سادہ۔ کیونکہ یہ اسی طرح بکھرا ہوا ہے۔ میرے خیال میں۔ ذاتی۔ کوارٹر فلم، بنانے والے اس مقام پر کام کرنے کے مختلف وہ ہے۔ ان کے مینیجرز کا مطالعہ کرنا۔ st۔ طریقے ہیں۔ آنسوؤں کے ساتھ مختلف علاقوں میں اس شخص کو دیکھنے کے لیے مختلف طریقے۔ 1 تو کیا؟ مخصوص کون بہتر ہے؟ نہیں، وہ کیا ہیں؟ ہم جانتے ہیں کہ بازی کے تمام اقدامات ہیں۔ سب سے پہلے چھاپے ہیں۔ جو واقعی آسان ہے۔ دوسرا پلیز۔ **** سب سے زیادہ فلمیں۔ اس خاص کورس میں، ہم اس کے لیے مطالعہ نہیں کریں گے۔ صرف ریٹ۔ معیاری یہ کیا ہے؟ جو کہ بہت آسان اور آسان ہے۔ 43 فرق مشاہدات۔ تقسیم تو یہ بچت ہے۔ کرنے کے کام؟ بھی کر سکتے ہیں۔ تو حاصل کرنے کے لیے آپ کو کیا ضرورت ہے؟ ہمیں ضرورت ہے۔ کوئی ایک۔ بس چپ رہو۔ ایکس بکس۔ انکھیں۔ 6۔ اس مخصوص ڈیٹا پر خواب۔ مجھے دیکھنے دو۔ سٹائیکس۔ وہ مثال۔ آئیے کوشش کریں اور دیکھیں کہ کیا انتظام کیا گیا ہے۔ میری طرف 70 تو ہم صرف ڈیٹا سیٹ کا بندوبست کرتے ہیں۔ 16 مائنس میں اس کے لیے ادائیگی کر رہا ہوں ایسا نہیں ہوتا۔ 7 - 7۔ اب یہ واضح طور پر نظر آتا ہے کہ یہ ڈیٹا سیٹس کتنے مختلف ہیں۔ تو کیوں چار پوائنٹس میں ایک اور عورت اپنے کی حد سے بہت بڑی ہے، اور ڈیٹا B&C پوائنٹس میں تبدیل ہو رہی ہے، اور اگلا کام کرانے پر لینا ہے اور 64۔ اس کا مطلب ہے کہ رینج ڈیٹا سیٹ سب سے کم ہے۔ تو یہ رینج پر عملی اطلاق ہے، اور یہ شناخت کرنے کا سب سے آسان طریقہ ہے۔ C درمیان میں ہے اور ڈیٹا سیٹ B سیٹ لیکن اس میں کچھ خرابیاں ہیں۔ تو انگوٹھیوں کی خرابیاں کیا ہیں؟ یہ کیا ہے؟ یہ سب سے آسان ہے۔ کیا؟ یہ کیا ہے؟ میں اسے کیوں بلا رہا ہوں؟ کیونکہ جب ہم اس شخص کی تعریف کرتے ہیں، تو وہ ہمیشہ کچھ ایسا کہہ رہے ہوتے ہیں۔ یہ مرکزی قدر کے ارد گرد مشاہدات کی پتلی پن کی حد تک ہوسکتا ہے۔ یہاں ہم مرکزی قدر پر غور نہیں کر رہے ہیں جب ہم رینج پر غور کر رہے ہیں۔ تو جس طرح سے یہ شخص حد میں رقص کرسکتا ہے۔ مرکزی قدر کیا ہے؟ یا یہاں تک کہ اگر آپ جانتے ہیں کہ یہ اس کے بارے میں کچھ نہیں کہتا ہے کہ یہ کیسے مختلف ہوتا ہے؟ اگر ہم مرکز کو جانتے ہیں تو ہم بارشوں پر بھروسہ نہیں کریں گے، لہذا ہمیں کچھ اور میجرز کی ضرورت ہے۔ جس پر واقعی بھروسہ ہوتا ہے۔ جسے ہم مرکز سمجھتے ہیں۔ ہمیں کسی اور طریقے کی ضرورت ہے۔ جس میں مرکز کا صریح استعمال ہوتا ہے۔ لہذا ہم دیکھیں گے کہ دوسرے کون سے اقدامات ہیں جو مرکزی قدر کے استعمال پر پابندی لگاتے ہیں یا مستقبل میں اگلے پر سوچ کرنے کے لیے نہیں۔ یہ ہے کہ میں جانے سے پہلے، میں ایک تبصرہ کرنا چاہتا ہوں کہ ڈیٹا کے لیے اس حد سے کوئی فرق نہیں پڑتا۔ ڈیٹا کی فریکوئنسی کیا ہے؟ آپ کو جس چیز کی ضرورت ہے وہ ہے زیادہ سے زیادہ قیمت اور بہت کچھ۔ تو تمام ڈیٹا سیٹ کی طرح۔ مسلسل ڈیٹا۔ ترتیب دیں یا۔ ان تمام چیزوں کے لیے، فارمولا ایک ہی رہتا ہے۔ یہ چیزیں الگ ہیں۔ آپ کیسے ہیں؟ فرض کریں کہ مجھے ڈیٹا سیٹ دیا گیا ہے جو کہ ہے۔ نمبر 100 صوابدیدی نقطہ۔ ہے اس مقام پر، اگر میں اہم شمار کرنا چاہتا خریدنا۔ مائنس کے اندر۔ ٹھیک ہے کیا آپ صحیح ہیں؟ کہاں؟ یا اگر آپ زیادہ درست ہونا چاہتے ہیں تو آپ کہیں M ہوں۔ ڈھونڈو اسے۔ مساوی ہے۔ 1 کو TI گے۔ میں نے اس کے اندر شامل کیا۔ صبح بخیر۔ بنیادی تعریف۔ تو اب جو علم رک گیا ہے۔ تمام تقسیم کے معنی سے آتا ہے۔ اس

کہا جاتا ہے۔ ان کی تقسیم کی اس مطلق قدر میں، ہمارے پاس مطلق سے زیادہ کچھ ہے۔ کی اوسط لیتے وقت۔ یہ اوسط بناتا ہے۔ یہ deviate ہے؟ ایسا کرنے کے لیے۔ ہمیں یاد دلانے کی ضرورت ہے۔ کس بارے میں؟ حساب تاکہ ہم آپ کو پرس دے دیں۔ پھر بھی۔ تو آپ کے پاس کمپیوٹر ہے۔ کے بارے میں انحرافات۔ ریکارڈ۔ یہ ہے۔ صبح ہی میں نے کچھ بھیج دیا۔ کچھ چیزیں صبح قدم آپ کے لیے۔ اور تم کیا؟ اب ہم کمپنی کا مظاہرہ کرتے ہیں۔ لہذا پہلے مرحلے میں آپ سینٹر اکاؤنٹ کا حساب لگائیں گے۔ تو تمہارا کیا بنے گا؟ یہ۔ اس ڈیٹا کو ہمارے بھیجنے کی ترتیب میں ترتیب دیں جو صعودی ترتیب میں ترتیب دیا گیا ہے تو ایسا ہوگا۔ تو وہاں ہیں۔ سات ڈیٹا پوائنٹس، تو درمیان والا چوتھا ہے۔ تو 300 ہے۔ فارمولا۔ یہ خاص۔ کمپیوٹنگ کا پہلا مرحلہ مکمل ہو گیا ہے۔ اب میرے پاس ہوتا۔ تو بولو۔ تو آپ اس کی سرحدیں لے سکتے ہیں۔ 6۔ سب کچھ۔ وہ آخری ہے۔ نقطہ کے بارے میں۔ کا مقصد۔ مظاہرہ کرنا۔ ہمارے پاس پہلا قدم ہے۔ دوسرا مرحلہ۔ یہ کہہ کر ہم نے کوئی وجہ اختیار کر لی ہے۔ آخری ٹھیک ہے؟ برائے مہربانی۔ یہ۔ تو اب کیا؟ میرے پاس ڈاکٹر ہے؟ ان اسٹاک میں سے۔ چیک کریں۔ ہمیں اسے تبدیل کرنے کی ضرورت ہے۔ جیری پوائنٹ کے بارے میں۔ وہ اس فریکوئنسی کو 1 کے برابر نہیں کر سکتے۔ مزید تفریق۔ تو ان تمام استفسارات میں ایک ہے۔ آپ کے پاس ہمارے لیے تقسیم ہے۔ لیکن میں رک گیا۔ میں اس کے لیے ایک طریقہ کار بتانا چاہتا ہوں۔ اسی طرح جو ہمارے پاس ہے۔ شکر یہ یہ بیوقوف ہے۔ کھیلنا۔ سائنس کو۔ یہ۔ یہ ایک تبدیلی ہے۔ آج صبح میری متعلقہ فریکوئنسی چلائیں۔ یہ ایک تبدیلی ہے۔ ہم صرف موسم گرما لے رہے تھے۔ قدم درکار ہے۔ اس سال تاکہ ہم اسے کسی چیز ٹھیک ہے؟ اگر آپ فوج کے فارمولے کو دیکھیں تو اس مطلب کا موازنہ کریں۔ میعاد ختم۔ st سے پورا کر سکیں۔ اس جملے میں۔ اس مثال میں۔ 1 تعدد ڈسٹرکٹ ہاڈی۔ معذرت لہذا آپ کو مرکز میں تلاش کرنے کے لئے اور میں نہیں جانتا۔ 20 معمولی 1۔ تاکہ۔ یہ۔ 662 کیا آپ متبادل کر سکتے ہیں؟ 16 تقسیم اب مجھے مل گیا ہے۔ یہ ختم ہو گیا ہے۔ زیادہ 6۔ یہ ہے۔ تاکہ۔ پوائنٹ آپ نے شامل کیا؟ کونسا۔ تقسیم مسلسل جاری ہے۔ اس سے دنیا بدل جائے گی۔ مثال۔ میں ٹی وی تلاش کرنا چاہتا ہوں۔ اس خاص کے لیے۔ تو مجھے کرنے کی ضرورت ہے۔ تو یہاں ہے۔ جی ہاں۔ میں جانتا ہوں۔ یہ ایک نیا ہے۔ حالت۔ 6۔ اب ہر روز۔ مجھے چھوڑنے کی ضرورت ہے۔ فریکوئنسی پوائنٹس۔ کیا؟ 13 تلاش کرنا بہتر ہے۔ سب کچھ کہتا ہے۔ تو قتل ہی رہے گا۔ 2017 میں میڈین کلاس کا پتہ لگانا چاہتا ہوں۔ میں نے 44 کو تقسیم کر کے کیسے دیکھا؟ میں نے اگلے کے شروع میں شروع کیا جو کہ 20 ہے۔ یہاں کہیں جھوٹ کی طرف اشارہ کیا۔ تو میری فوری کلاس یہ ہے کہ اس میں شامل کلاس کے علاوہ کچھ نہیں۔ فوری نمبر پلس ان کلاسوں میں سے ہر ایک میں چھ کے ساتھ کلاس سائز پر قدم رکھنے کے لیے فارمولہ استعمال کریں۔ پھر میرا کیا میں پہلے ہی برابر ہونا چاہتا ہوں؟ کچھ بھی نہیں ہے۔ تو میں اس کمپیوٹر کو استعمال کروں گا۔ کے شروع میں فارمولہ استعمال کرنا۔ اس پر علم؟ یہ فنکشن۔ آپ کچھ کرنا چاہتے ہیں؟ اسے محفوظ کریں۔ ڈاک خانہ۔ 14 مجموعی طور پر 17 کے برابر ہے۔ 6.18 کیا ہے؟ آج ہم نے دیکھا ہے کہ گروپ شدہ ڈیٹا کے لیے میڈین کی گنتی کیسے کی جاتی ہے، خاص طور پر مسلسل کے ساتھ اس کے علاوہ، ہم نے اس شخص کے 2 صفحات دیکھے ہیں۔ ان میں سے ایک آپ کے نتیجے کے درمیان کی شرح ہے کہ یہ بازی کا ایک اچھا پیمانہ ہے۔ بلند ترین مرکزی قدر یا اوسط انحراف، یا۔ کوئی نقطہ؟ تو لیکن پھر بھی ہمارے پاس ایک اور وجہ باقی ہے۔ یہ شخص جو ہے۔ معیاری انحراف یا میڈین۔ تو ہم اسے اگلی کلاس میں دیکھیں گے۔ کہ آپ نے کام کیا۔