



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة التكنولوجية

هندسة البناء والإنشاءات

**Building
Analysis and Design
Using STAAD Professional Program**

تحليل وتصميم بنائية باستخدام برنامج ال

STAAD PRO.

مشروع مقدم الى قسم هندسة البناء والانشاءات كجزء من متطلبات
نيل شهادة البكالوريوس في فرع الهندسة الانشائية.

إعداد الطالب

علي عبد الكريم محمد

اشراف الأستاذ

د. سامر فوزي

Handwritten signature in blue ink.



Large green handwritten signature.

الإهداء

الى من عرشه في السماء....

الى من يخشاه من عباده العلماء.... الله (جل جلاله)

الى نور الهدى وبريق الحق.... محمد (صلى الله عليه واله وسلم)

الى شرفي العظيم ومثلي الأعلى....

الى من تعجز الكلمات عن وصفه.... والدي

الى من هي رحمة من السماء وبريقا في الأفق أضاء....

الى من نرسه في الأمل وسقته بالإرادة والصبر.... والدي

الى نسائم الصباح وهديل الحمام وشذى الزهور....

الى من أحيأ لأجلهم واعمأ لإسعادهم.... أخواني

الى من علموني الألفه والياء....

وتكرموا علي بسناء.... أساتذتي

الى كل من تمنى لي الخير.... أصدقائي

شكر وتقدير

في البدء اشكر الله تعالى الذي اعانني على اتمام هذا المشروع ثم يلزميني ان اتقدم بعميق شكري الى المشرف ...

د. سامر فوزي

كما اتقدم بخالص الشكر والامتنان الى جميع اساتذة قسم
هندسة البناء والانشاءات والى جميع الاصدقاء اللطيفين
اعانوني للوقوف بهذا المشروع .

الفهرست

الفصل الأول

مراحل العمل ببرنامج staad pro.

الفصل الثاني

1- أنواع الأبنية

1-1 حسب طريقة التنفيذ

1-1-1 انجاز موقعي

2-1-1 انجاز مسبق

2-1 حسب التصميم الانشائي

1-2-1 بناء هيكل

2-2-1 بناء غير هيكل

3-2-1 بناء مشترك

2- تطور انشاء المباني

الفصل الثالث

الأحمال

1- الأحمال على الأبنية

2- معاملات الأمان

الفصل الرابع

وصف المنشأ

الفصل الخامس

ملف الادخال والاعراج

مقدمة

برنامج staad pro.

هو برنامج تحليل وتصميم المنشأ وكلمة (staad pro.) هي اختصار لـ (structural analysis and design professional)

حيث صممه شركة engineering research في نهاية السبعينات واستمرت في تحسينه وتطويره حتى أصبح اليوم من البرامج الأكثر انتشاراً في العالم والأكثر استخداماً في الشركات ومكاتب التصميم الهندسية.

يشمل البرنامج على أداة تحليل قوية للمباني والجسور والمنشآت الهيكلية المعدنية وتصميم الجدران الاستنادية والأساسات وجدران القص والبلاطات.

وهو نسخة متطورة عن برنامج staad III حيث تم تغيير الكثير من الأوامر وزيادة قدرات البرنامج بشكل كبير وإدراج الكثير من المميزات التي كان يفتقد لها برنامج staad III .

مميزات برنامج staad pro :

1. يتضمن البرنامج طرق فعالة وأدوات متنوعة لنمذجة المنشآت المعقدة الثلاثية الأبعاد من خلال واجهته البيانية الحديثة المتطورة.
2. يحوي البرنامج على عدد كبير من نماذج المنشآت الجاهزة بقلبها العام مع إمكانية تعديل كافة قيم المتغيرات للحصول على النموذج المطلوب بأقل جهد ممكن.
3. تغطي أدوات التحليل والتصميم طيفا واسعا من النماذج الإنشائية الخشبية مع مرونة وسهولة فائقة في تعديل قيم المتغيرات.
4. تعتمد الصياغة الرياضية للعناصر المحددة (العشرية والحجمية) المبينة في staad pro على الطريقة التي تحقق كافة الشروط المطلوبة للتوافق والتقارب والاستقرار.
5. يتضمن البرنامج محرر نصوص خاص به لتحرير الأوامر المكتوبة مع إمكانية استخدام أي محرر نصوص آخر.
6. يتضمن برنامج جزئي لعرض التقارير ويتميز البرنامج بإمكانية متقدمة لإنشاء تقارير مخصصة واحترافية للمشروع.

7. يتوافق البرنامج بشكل كامل مع نظام التشغيل windows

8. البرنامج متكامل مع برمجيات النمذجة والتصميم الأخرى مما يتيح لنا إمكانية استيراد وتصدير الملفات وربط البرنامج مع برامج أخرى.

9. يتضمن برنامج حل الديناميكي المتقدم الخاص بمعالجة المسائل المعقدة في مجال ديناميكا والانشاءات والاهتزازات.

10. أول برنامج هندسي حائز على شهادة Iso 9001 .

11. يعتمد في عمله في تحليل المنشأ على طريقة stiffness matrix

وهناك العديد من السمات البارزة الأخرى التي يتميز بها برنامج staad pro .

أن هذا البرنامج لا يعني بأي حال من الأحوال عن المهندس الأنشائي ولا يقوم بدوره لكنه وسيلة فعالة في انجاز المهام في وقت قليل وبدقة عالية.

فمن بنى الأهرامات وبرج ايفل وبرج بيزا وغيرها من المعالم لم يستخدم برنامج الأوتوكاد او الساب او الستاد ، فالهندسة الأنشائية ليست علم يلقن بل وجود حس هندسي مرافق لعلم الهندسة فهذان هما جناحا نسر الهندسة الأنشائية.

الفصل الأول

مراحل العمل ببرنامج staad pro

يتم العمل ببرنامج staad pro على أربعة مراحل متعاقبة :

1.مرحلة التخطيط (modeling)

2.مرحلة التحميل (loading)

3.مرحلة التحليل (analyzing)

4.مرحلة قراءة النتائج (reading results)

وسيتم تناول تفاصيل هذه المراحل كالآتي :

1.مرحلة التخطيط (modeling)

وهي مرحلة التخطيط حيث تنقسم إلى خمس مراحل رئيسية هي:

أولاً : التخطيط الهندسي (Geometric layout)

هي خطوة إدخال أحداثيات النقاط الخاصة بالمنشأ (nodes) ثم ربط هذه النقاط مع بعضها يكون (member frame) ، (beams) او (column).

ثانياً: المقطع العرضي (Cross section)

نقوم بتوريد خصائص ذلك العتبة (beam) وعلى أساس (beams, column, slabs) ثم يتم تعميم هذه الخصائص على كل عناصر المنشأ.

ثالثاً: الثوابت (Constant)

نقوم بتحديد ثوابت المواد الداخلة في المنشأ كعامل المرونة والكثافة ونسبة بوسان ومعامل التمدد الحراري وبقية الثوابت الأخرى وتكون ثوابت بعض المواد مخزونة في برنامج staad pro مثل الخرسانة والحديد والألمنيوم أما إذا كانت غير مخزونة فيمكن إدخال قيمها الى البرنامج والعمل بها .

رابعاً: المساند (Supports)

نقوم بتحديد نوع المساند حسب نوع المنشأ ثم نقوم بوضعها عند نقاط الأسناد التي تؤثر عليها وحسب أنواعها $fixed\ connection$, $roller$, $inclined$, $spring\ supports$, $pin\ connection$, $partial\ fixed$, etc

وفي هذا المنشأ تم اختيار المساند من نوع ($fixed\ connection$) لأنها بناية متعددة الطوابق تحتاج لأساس حصيري يتمثل بالبرنامج ب ($fixed\ connection$) .

خامساً: توليد الشبكة (Generating mesh)

نقوم بتقسيم وحدات المنشأ ($slabs$) الى وحدات اصغر وبدورها تقوم بتقسيم العتبات ($beams$) والأجزاء المتصلة بها أيضاً وبذلك نضمن دقة أعلى في التحليل والتصميم.

وفي هذا المنشأ تم تقسيم كل بلاطة ($slab$) الى ست أقسام متساوية وكذلك العتبات ($beams$) المتصلة بها لزيادة الدقة في التحليل والتصميم .

2. مرحلة التحميل (loading)

تحدد جميع الأحمال الخاصة بالمنشأ وتسلط على العضو الإنشائي ($member$) الخاص به كالأحمال الحية والميتة والرياح والزلازل وغيرها.

3. مرحلة التحليل (analyzing)

في هذه المرحلة يقوم البرنامج بتحليل المنشأ وإظهار النتائج ، وان أساس عمل البرنامج في عملية التحليل هو طريقة $stiffness\ matrix$.

4. مرحلة قراءة النتائج (reading results)

يتم في هذه المرحلة قراءة النتائج الخاصة بتحليل ذلك المنشأ وإظهار ردود الأفعال الخاصة بالمساند والازاحات والعزوم (m_x , m_y , m_z) والقوى المحورية وقوى القص مع وصف كامل لهذه النتائج بالرسوم والألوان الخاصة بكل نتيجة من هذه النتائج.

الفصل الثاني

أنواع الأبنية

يمكن تقسيم الأبنية الى أنواع وفق العوامل التالية:

1-1 حسب طريقة التنفيذ

1-1-1 انجاز موقعي

حيث تنفذ كافة فقرات العمل في موقع العمل ويحتاج هذا الأسلوب في البناء الى أيدي عاملة كثيرة ومتعددة الأصناف ويستوجب تهيئة المواد الأولية في ساحة العمل وتصنيفها في الموقع بصورة كلية او جزئية.

أن مجال تصرف المهندس المصمم في هذا النوع من الأبنية واسع ويعطيه الحرية في اختيار الأشكال ومن سلبياته كون نسبة التلّف في المواد الأولية عالية وسرعة انجازه بطيئة مقارنة مع أسلوب البناء الجاهز.

2-1-1 انجاز سابق (ويسمى البناء الجاهز)

وفي هذا النوع يتم تنفيذ البناء في معامل متخصصة خارج موقع العمل بعدها يتم تركيب الأجزاء والوحدات داخل موقع العمل وفق أساليب هندسية تختلف من شركة الى أخرى.

يتنوع البناء الجاهز بنسب مختلفة حيث أن بعض الأبنية تكون كافة أجزاء البناء عدا الأساسات وحدات مصنعة خارج موقع العمل بما في ذلك أعمال الانهاء وتأسيسات الشبكات الخدمية ، وفي بعض الأعمال الأخرى تكون بعض الأجزاء الرئيسية في البناء مصنعة وتكون أعمال الانهاء موقعيه.

هنالك عدة مواد مستعملة في البناء مثلا خرسانة معدنية او ألياف زجاجية او قد تكون مركبة من عدة مواد ، من محاسن الأبنية الجاهزة سرعة التنفيذ والتحكم العالي في جودة النوعية وقلة الأيدي العاملة اللازمة للتصنيع والتركيب وخفة الوزن.

ويكون التنفيذ وفق تصاميم مقيدة بموجب إنتاج معامل التصنيع وان تكرر استعمال نفس الوحدات البنائية لمرات كثيرة يجعل هذا النوع هذا من البناء اقتصاديا.

2-1 حسب التصميم الإنشائي:

1-2-1 البناء الهيكلي

يتميز هذا البناء بوجود هيكل حامل من العتبات والأعمدة تقوم بنقل الأحمال الأرضيات والجدران إلى الأساس.

تكون هذه الهياكل إما معدنية أو خرسانية أو مركبة منهما وفي الحالة الأولى فإنها تصنع وفق مقاطع وأطوال قياسية ، يتميز الهيكل المعدني بسرعة التركيب والرفع عند الحاجة ويمكن الاستفادة منه بعد رفعه.

أن تحمل المعادن لاجهادات الشد والربط بدرجة عالية يجعل مساحة المقاطع المطلوبة اقل مقارنة مع المواد الأخرى الأمر الذي يقلل من الأحمال المسلطة على الأساس ويوفر من المساحات التي تشغلها الأعمدة وفضاء راسيا اكبر لهذا فإن المنشآت المعدنية أصبحت مفضلة في الأبنية متعددة الطوابق والأبنية ذات الفضاءات الواسعة جدا مثل أبنية المصانع والمخازن والمعارض وغيرها. تحتاج الهياكل المعدنية إلى وقاية من الحريق وصيانة مستمرة لاحتمال تأثرها بالعوامل الجوية.

أن وجوب التزام المصمم بالمقاطع القياسية المنتجة والمتوفرة يحدد كثيرا من التصرف الهندسي في التصميم وفي الوقت الحاضر تستورد كافة المقاطع المعدنية المستعملة في البناء لذا من المتوقع أن تكون الكلفة مرتفعة.

تكون الهياكل الخرسانية المسلحة إما مصبوبة موقعا أو مسبقة الصب وتتميز الهياكل الخرسانية المسلحة بأن جميع موادها الأولية ما عدا حديد التسليح مصنعة محليا وتتوفر لها الأيدي العاملة ، تعطي الخرسانة للمصمم حرية التصرف في إنتاج الأنماط البنائية والأشكال المرغوبة وتتميز بمقاومتها الجيدة للحريق وكذلك بدوامها العالي.

تعتبر الهياكل الخرسانية ثقيلة الوزن ويستغرق إنشائها زمنا طويلا بالمقارنة مع الهياكل المعدنية وتحتاج إلى سيطرة نوعية الإنتاج والتنفيذ وتكون هذه الهياكل دائمية لا يمكن رفعها أو نصبها في مجال آخر ، تنفذ الجدران في الأبنية الهيكلية بعد إكمال الهيكل ويمكن رفع الجدران من دون التأثير على سلامة المنشأ.

2-2-1 بناء غير هيكلي

تنقل احمال الأرضيات في هذا النوع من البناء بواسطة جدران حاملة لا يمكن رفعها بعد البناء بخلاف الأبنية الهيكلية يتبع هذا الأسلوب في الأبنية الاعتيادية ذات الطوابق القليلة لان تعدد الطوابق يعني زيادة سمك الجدران الأمر الذي يؤدي الى نقصان المساحات الصافية للطوابق وتسلط احمال كبيرة على الأسس ويجب أن تبنى الجدران الحاملة قبل السقوف والأرضيات .

3-2-1 بناء مشترك

ويكون هناك أعمدة وعتبات خرسانية او معدنية تعمل كهيكل في جزء من البناء وجدران حاملة في بعض الأجزاء الأخرى ، يتبع هذا الأسلوب لمتطلبات انشائية ومعمارية ولأسباب اقتصادية أيضا من الضروري توفير التفاصيل الانشائية والتمددية وإعداد التصميم بشكل يؤمن ملائمة حدوث هبوط تفاضل الأسس بأكثر من الحد المسموح به .

2- تطور انشاء المباني

يشهد العالم حاليا تطورا ملحوظا في مواد وأساليب البناء نتيجة التنمية أصبحت الحاجة ماسة جدا وأكثر منه أي وقت آخر لاستخدام وإتباع أساليب بنائية متطورة واستعمال مواد حديثة ومتطلبات البناء الجيد ، أن التطور الكبير الذي يشهده العالم في الآونة الأخيرة كان لعلم الأنشاء الجانب الكبير من هذا التطور حيث ظهرت أحدث برامج الحاسوب التي تساعد في تحليل وتصميم أنواع الأبنية الانشائية بأسلوب سهل على المستخدم إتباعه مما يعطي سرعة في الاستخدام والتنفيذ بالإضافة الى الجانب الاقتصادي المستخدم في هذا البرنامج .

أن من ضمن البر امج التي ظهرت هو برنامج تحليلي تصميمي structural analysis and (design) وفي هذا الموضوع نتناول تحليل وتصميم المنشأ المختار باستخدام هذا البرنامج الذي يعتبر من أكثر البرامج تطورا في التحليل والتصميم الانشائي والذي يستخدم أسلوب بسيط في ادخال المعلومات الخاصة بالمنشأ واعطاء أدق التفاصيل عن المنشأ.

الفصل الثالث

الأحمال

الأحمال على الأبنية (Load on buildings)

الأحمال الرئيسية الموجودة على الأبنية هي الأحمال الحية والميتة ولكن بصورة عامة تقسم الأحمال على الأبنية إلى :

- 1- الحمل الحي.
 - 2- الحمل الميت.
 - 3- القوى الديناميكية المشار إليها بأحمال الرياح والهزات الأرضية.
 - 4- الأحمال الديناميكية الناتجة من الأحمال المتحركة.
 - 5- احمال الجليد.
 - 6- ضغط السوائل في الخزانات.
 - 7- القوى الناتجة من الحرارة وتغيراتها.
 - 8- قوى التربة مثل القوى المسلطة على الجدران الساندة او ارضيات الاعمدة.
- وسنتطرق إلى بعض هذه الأنواع وهي ذات العلاقة بالمشروع:

الحمل الميت (Dead load)

وهو الحمل الذي يمثل المنشأ والأجزاء الداخلة فيه كالكاشي والسقوف الثانوية والقواطع وغيرها من الأجزاء الإنشائية ، ويمكن تحديد الحمل الميت بدقة عالية في الحسابات.

أما عند التصميم سيفرض المنشأ أبعاد قد تكون أكبر من الأبعاد الأصلية الحقيقية او الأبعاد التي نحتاجها على أساس قوى القص والعزوم المسلطة.

وفي هذه الحالة تكون هذه الخطوة أمينة ضمن مدى محدد وان الأجزاء ذات الأبعاد الكبيرة نسبيا تعتبر ذات تحمل أقوى من تلك الأجزاء ذات الأبعاد الأقل. أما إذا حصل العكس فيجب اعتماد أبعاد أخرى تتناسب مع حجم الأحمال المسلطة وبذلك يغير حساب الحمل الميت (dead load).

الحمل الحي : (Live loads)

هو الحمل الذي يحدد مقداره وموقعه خلال فترة حياة المنشأ ولا يمكن تحديده لأنه قد يكون موجودا وتأثيره الكامل موزع على كل المنشأ او يكون متحركا او صدميا او فجائيا وان الحمل الحي يمكن أن يعطى كقيمة افتراضية اعتمادا على طريقة اشتغال المنشأ كمنشآت خدمية او صناعية او سكنية وغيرها.

2- معاملات الأمان:

أن معاملات الأمان تستخدم لزيادة مقدار الأحمال المسلطة على المنشأ وان هذه الزيادة ضرورية للاعتبارات الآتية:

- 1- احتمالية تغير المواد المستخدمة في بناء الأجزاء المختلفة بسبب اختلاف مكوناتها مما يؤثر سلبا على مقاومة الأحمال والخصائص الفيزيائية الأخرى.
- 2- عدم التأكد بأن الأحمال المحسوبة هي نفسها الأحمال الحقيقية التي سوف يتعرض لها المنشأ.
- 3- احتمالية تغير القوى الداخلية في المنشأ.
- 4- احتمالية التآكل والتلف الذي يقود الى انهيار المنشأ.
- 5- احتمالية حدوث احمال صدمية كبيرة قادرة على حدوث الفشل في المنشأ او احد أجزائه.
- 6- عدم دقة تنفيذ العمل بالأبعاد والأشكال المطلوبة.

وقد تم الاعتماد على المعادلة التالية الخاصة بالأحمال المسلطة على البناية الخاصة بمشروعنا وهي:

$$W_u = 1.2 \times D.L + 1.6 \times L.L$$

الفصل الرابع

وصف المنشأ

المنشأ عبارة عن الجزء K من مستشفى ابن البيطار ، وتتكون المستشفى من طابقين الأرضي والأول ومساحة كل طابق في البناية 1550m^2 ويبلغ مسرور الطابق الأرضي 4.2m ومسور الطابق الأول 8.4m أما مسرور البيتونة فيبلغ 11.7m .

ولقد تم اعتماد نظام الهيكل الخرساني المسلح من أعمدة وجسور خرسانية مسلحة وتم بناء جدران المستشفى بالطابوق و تغليف المنشأ من الخارج بمادة الحجر.

الفصل الخامس

ملف الأذخال والأخراج

تم طباعة نتائج التحليل والتصميم لنموذج واحد للحالات المتشابهة وهذا النموذج هو الحالة الحرجة (critical case) .

لذلك تم التركيز على الجوانب الأساسية في المشروع وعرضها ومناقشتها وذلك لكبير حجم المشروع وبذلك يحتاج الى مساحة اكبر لبناء قاعدة بيانات تستوعب حجم المشروع لذلك تم تحديد الجوانب الأساسية للمشروع وتحديد قاعدة بيانات مختصرة تغطي جميع مراحل المشروع خلال عملية الانشاء لإتمام انجاز المشروع على مستوى عالي من الدقة والتفاصيل والتحليل لأجزاء المشروع المنجزة ولو تم طباعة كل النتائج لتجاوز المشروع 4500 صفحة وهذا شيء غير معقول وغير مقبول .

```

*****
*
*          STAAD.Pro
*          Version 2007   Build 01
*          Proprietary Program of
*          Research Engineers, Intl.
*          Date=   MAY 17, 2010
*          Time=   20:50:13
*
*          USER ID: alikuraishy
*****

```

```

1. STAAD SPACE
INPUT FILE: Graduation Project.STD
2. START JOB INFORMATION
3. ENGINEER DATE 31-DEC-09
4. JOB NAME IBN AL-BITAR HOSPITAL - BLOCK K
5. ENGINEER NAME ALI A.M.
6. CHECKER NAME DR.SAMER F
7. APPROVED NAME DR.RAED I.
8. END JOB INFORMATION
9. INPUT WIDTH 79
10. UNIT METER KN
11. JOINT COORDINATES
12. 1 0 0 10.2; 2 0 0 14.4; 3 0 0 21.6; 4 0 0 26.4; 5 0 4.2 10.2; 6 0 4.2 10.9
13. 7 0 4.2 11.6; 8 0 4.2 12.3; 9 0 4.2 13; 10 0 4.2 13.7; 11 0 4.2 14.4
14. 12 0 4.2 15.6; 13 0 4.2 16.8; 14 0 4.2 18; 15 0 4.2 19.2; 16 0 4.2 20.4
15. 17 0 4.2 21.6; 18 0 4.2 22.4; 19 0 4.2 23.2; 20 0 4.2 24; 21 0 4.2 24.8
16. 22 0 4.2 25.6; 23 0 4.2 26.4; 24 0 8.4 10.2; 25 0 8.4 10.55; 26 0 8.4 10.9
17. 27 0 8.4 11.25; 28 0 8.4 11.6; 29 0 8.4 11.95; 30 0 8.4 12.3; 31 0 8.4 12.4
18. 32 0 8.4 12.5; 33 0 8.4 12.6; 34 0 8.4 12.7; 35 0 8.4 12.8; 36 0 8.4 12.9
19. 37 0 8.4 13.15; 38 0 8.4 13.4; 39 0 8.4 13.65; 40 0 8.4 13.9; 41 0 8.4 14.15
20. 42 0 8.4 14.4; 43 0 8.4 15.6; 44 0 8.4 16.8; 45 0 8.4 18; 46 0 8.4 19.2
21. 47 0 8.4 20.4; 48 0 8.4 21.6; 49 0 8.4 22.4; 50 0 8.4 23.2; 51 0 8.4 24
22. 52 0 8.4 24.8; 53 0 8.4 25.6; 54 0 8.4 26.4; 55 0.5 4.2 10.2; 56 0.5 4.2 10.9
23. 57 0.5 4.2 11.6; 58 0.5 4.2 12.3; 59 0.5 4.2 13; 60 0.5 4.2 13.7
24. 61 0.5 4.2 14.4; 62 0.5 4.2 15.6; 63 0.5 4.2 16.8; 64 0.5 4.2 18
25. 65 0.5 4.2 19.2; 66 0.5 4.2 20.4; 67 0.5 4.2 21.6; 68 0.5 4.2 22.4
26. 69 0.5 4.2 23.2; 70 0.5 4.2 24; 71 0.5 4.2 24.8; 72 0.5 4.2 25.6
27. 73 0.5 4.2 26.4; 74 0.5 8.4 10.2; 75 0.5 8.4 10.55; 76 0.5 8.4 10.9
28. 77 0.5 8.4 11.25; 78 0.5 8.4 11.6; 79 0.5 8.4 11.95; 80 0.5 8.4 12.3
29. 81 0.5 8.4 12.4; 82 0.5 8.4 12.5; 83 0.5 8.4 12.6; 84 0.5 8.4 12.7
30. 85 0.5 8.4 12.8; 86 0.5 8.4 12.9; 87 0.5 8.4 13.15; 88 0.5 8.4 13.4
31. 89 0.5 8.4 13.65; 90 0.5 8.4 13.9; 91 0.5 8.4 14.15; 92 0.5 8.4 14.4
32. 93 0.5 8.4 15.6; 94 0.5 8.4 16.8; 95 0.5 8.4 18; 96 0.5 8.4 19.2
33. 97 0.5 8.4 20.4; 98 0.5 8.4 21.6; 99 0.5 8.4 22.4; 100 0.5 8.4 23.2
34. 101 0.5 8.4 24; 102 0.5 8.4 24.8; 103 0.5 8.4 25.6; 104 0.5 8.4 26.4
35. 105 1 4.2 10.2; 106 1 4.2 10.9; 107 1 4.2 11.6; 108 1 4.2 12.3; 109 1 4.2 13
36. 110 1 4.2 13.7; 111 1 4.2 14.4; 112 1 4.2 15.6; 113 1 4.2 16.8; 114 1 4.2 18
37. 115 1 4.2 19.2; 116 1 4.2 20.4; 117 1 4.2 21.6; 118 1 4.2 22.4; 119 1 4.2 23.2
38. 120 1 4.2 24; 121 1 4.2 24.8; 122 1 4.2 25.6; 123 1 4.2 26.4; 124 1 8.4 10.2
39. 125 1 8.4 10.55; 126 1 8.4 10.9; 127 1 8.4 11.25; 128 1 8.4 11.6
40. 129 1 8.4 11.95; 130 1 8.4 12.3; 131 1 8.4 12.4; 132 1 8.4 12.5

```

41. 133 1 8.4 12.6; 134 1 8.4 12.7; 135 1 8.4 12.8; 136 1 8.4 12.9
42. 137 1 8.4 13.15; 138 1 8.4 13.4; 139 1 8.4 13.65; 140 1 8.4 13.9
43. 141 1 8.4 14.15; 142 1 8.4 14.4; 143 1 8.4 15.6; 144 1 8.4 16.8; 145 1 8.4 18
44. 146 1 8.4 19.2; 147 1 8.4 20.4; 148 1 8.4 21.6; 149 1 8.4 22.4; 150 1 8.4 23.2
45. 151 1 8.4 24; 152 1 8.4 24.8; 153 1 8.4 25.6; 154 1 8.4 26.4; 155 1.5 4.2 10.2
46. 156 1.5 4.2 10.9; 157 1.5 4.2 11.6; 158 1.5 4.2 12.3; 159 1.5 4.2 13
47. 160 1.5 4.2 13.7; 161 1.5 4.2 14.4; 162 1.5 4.2 15.6; 163 1.5 4.2 16.8
48. 164 1.5 4.2 18; 165 1.5 4.2 19.2; 166 1.5 4.2 20.4; 167 1.5 4.2 21.6
49. 168 1.5 4.2 22.4; 169 1.5 4.2 23.2; 170 1.5 4.2 24; 171 1.5 4.2 24.8
50. 172 1.5 4.2 25.6; 173 1.5 4.2 26.4; 174 1.5 8.4 10.2; 175 1.5 8.4 10.55
51. 176 1.5 8.4 10.9; 177 1.5 8.4 11.25; 178 1.5 8.4 11.6; 179 1.5 8.4 11.95
52. 180 1.5 8.4 12.3; 181 1.5 8.4 12.4; 182 1.5 8.4 12.5; 183 1.5 8.4 12.6
53. 184 1.5 8.4 12.7; 185 1.5 8.4 12.8; 186 1.5 8.4 12.9; 187 1.5 8.4 13.15
54. 188 1.5 8.4 13.4; 189 1.5 8.4 13.65; 190 1.5 8.4 13.9; 191 1.5 8.4 14.15
55. 192 1.5 8.4 14.4; 193 1.5 8.4 15.6; 194 1.5 8.4 16.8; 195 1.5 8.4 18
56. 196 1.5 8.4 19.2; 197 1.5 8.4 20.4; 198 1.5 8.4 21.6; 199 1.5 8.4 22.4
57. 200 1.5 8.4 23.2; 201 1.5 8.4 24; 202 1.5 8.4 24.8; 203 1.5 8.4 25.6
58. 204 1.5 8.4 26.4; 205 2 4.2 10.2; 206 2 4.2 10.9; 207 2 4.2 11.6
59. 208 2 4.2 12.3; 209 2 4.2 13; 210 2 4.2 13.7; 211 2 4.2 14.4; 212 2 4.2 15.6
60. 213 2 4.2 16.8; 214 2 4.2 18; 215 2 4.2 19.2; 216 2 4.2 20.4; 217 2 4.2 21.6
61. 218 2 4.2 22.4; 219 2 4.2 23.2; 220 2 4.2 24; 221 2 4.2 24.8; 222 2 4.2 25.6
62. 223 2 4.2 26.4; 224 2 8.4 10.2; 225 2 8.4 10.55; 226 2 8.4 10.9
63. 227 2 8.4 11.25; 228 2 8.4 11.6; 229 2 8.4 11.95; 230 2 8.4 12.3
64. 231 2 8.4 12.4; 232 2 8.4 12.5; 233 2 8.4 12.6; 234 2 8.4 12.7; 235 2 8.4 12.8
65. 236 2 8.4 12.9; 237 2 8.4 13.15; 238 2 8.4 13.4; 239 2 8.4 13.65
66. 240 2 8.4 13.9; 241 2 8.4 14.15; 242 2 8.4 14.4; 243 2 8.4 15.6
67. 244 2 8.4 16.8; 245 2 8.4 18; 246 2 8.4 19.2; 247 2 8.4 20.4; 248 2 8.4 21.6
68. 249 2 8.4 22.4; 250 2 8.4 23.2; 251 2 8.4 24; 252 2 8.4 24.8; 253 2 8.4 25.6
69. 254 2 8.4 26.4; 255 2.5 4.2 10.2; 256 2.5 4.2 10.9; 257 2.5 4.2 11.6
70. 258 2.5 4.2 12.3; 259 2.5 4.2 13; 260 2.5 4.2 13.7; 261 2.5 4.2 14.4
71. 262 2.5 4.2 15.6; 263 2.5 4.2 16.8; 264 2.5 4.2 18; 265 2.5 4.2 19.2
72. 266 2.5 4.2 20.4; 267 2.5 4.2 21.6; 268 2.5 4.2 22.4; 269 2.5 4.2 23.2
73. 270 2.5 4.2 24; 271 2.5 4.2 24.8; 272 2.5 4.2 25.6; 273 2.5 4.2 26.4
74. 274 2.5 8.4 10.2; 275 2.5 8.4 10.55; 276 2.5 8.4 10.9; 277 2.5 8.4 11.25
75. 278 2.5 8.4 11.6; 279 2.5 8.4 11.95; 280 2.5 8.4 12.3; 281 2.5 8.4 12.4
76. 282 2.5 8.4 12.5; 283 2.5 8.4 12.6; 284 2.5 8.4 12.7; 285 2.5 8.4 12.8
77. 286 2.5 8.4 12.9; 287 2.5 8.4 13.15; 288 2.5 8.4 13.4; 289 2.5 8.4 13.65
78. 290 2.5 8.4 13.9; 291 2.5 8.4 14.15; 292 2.5 8.4 14.4; 293 2.5 8.4 15.6
79. 294 2.5 8.4 16.8; 295 2.5 8.4 18; 296 2.5 8.4 19.2; 297 2.5 8.4 20.4
80. 298 2.5 8.4 21.6; 299 2.5 8.4 22.4; 300 2.5 8.4 23.2; 301 2.5 8.4 24
81. 302 2.5 8.4 24.8; 303 2.5 8.4 25.6; 304 2.5 8.4 26.4; 305 3 0 0; 306 3 0 3
82. 307 3 0 10.2; 308 3 0 14.4; 309 3 0 21.6; 310 3 0 26.4; 311 3 0 29.4
83. 312 3 4.2 0; 313 3 4.2 0.5; 314 3 4.2 1; 315 3 4.2 1.5; 316 3 4.2 2
84. 317 3 4.2 2.5; 318 3 4.2 3; 319 3 4.2 4.2; 320 3 4.2 5.4; 321 3 4.2 6.6
85. 322 3 4.2 7.8; 323 3 4.2 9; 324 3 4.2 10.2; 325 3 4.2 10.9; 326 3 4.2 11.6
86. 327 3 4.2 12.3; 328 3 4.2 13; 329 3 4.2 13.7; 330 3 4.2 14.4; 331 3 4.2 15.6
87. 332 3 4.2 16.8; 333 3 4.2 18; 334 3 4.2 19.2; 335 3 4.2 20.4; 336 3 4.2 21.6
88. 337 3 4.2 22.4; 338 3 4.2 23.2; 339 3 4.2 24; 340 3 4.2 24.8; 341 3 4.2 25.6
89. 342 3 4.2 26.4; 343 3 4.2 26.9; 344 3 4.2 27.4; 345 3 4.2 27.9; 346 3 4.2 28.4
90. 347 3 4.2 28.9; 348 3 4.2 29.4; 349 3 8.4 0; 350 3 8.4 0.5; 351 3 8.4 1
91. 352 3 8.4 1.5; 353 3 8.4 2; 354 3 8.4 2.5; 355 3 8.4 3; 356 3 8.4 4.2
92. 357 3 8.4 5.4; 358 3 8.4 6.6; 359 3 8.4 7.8; 360 3 8.4 9; 361 3 8.4 10.2
93. 362 3 8.4 10.55; 363 3 8.4 10.9; 364 3 8.4 11.25; 365 3 8.4 11.6
94. 366 3 8.4 11.95; 367 3 8.4 12.3; 368 3 8.4 12.4; 369 3 8.4 12.5
95. 370 3 8.4 12.6; 371 3 8.4 12.7; 372 3 8.4 12.8; 373 3 8.4 12.9
96. 374 3 8.4 13.15; 375 3 8.4 13.4; 376 3 8.4 13.65; 377 3 8.4 13.9

97. 378 3 8.4 14.15; 379 3 8.4 14.4; 380 3 8.4 15.6; 381 3 8.4 16.8; 382 3 8.4 18
 98. 383 3 8.4 19.2; 384 3 8.4 20.4; 385 3 8.4 21.6; 386 3 8.4 22.4; 387 3 8.4 23.2
 99. 388 3 8.4 24; 389 3 8.4 24.8; 390 3 8.4 25.6; 391 3 8.4 26.4; 392 3 8.4 26.9
 100. 393 3 8.4 27.4; 394 3 8.4 27.9; 395 3 8.4 28.4; 396 3 8.4 28.9; 397 3 8.4 29.4
 101. 398 3 11.7 21.6; 399 3 11.7 22.4; 400 3 11.7 23.2; 401 3 11.7 24
 102. 402 3 11.7 24.8; 403 3 11.7 25.6; 404 3 11.7 26.4; 405 3 11.7 26.9
 103. 406 3 11.7 27.4; 407 3 11.7 27.9; 408 3 11.7 28.4; 409 3 11.7 28.9
 104. 410 3 11.7 29.4; 411 3.5 8.4 0; 412 3.5 8.4 0.5; 413 3.5 8.4 1
 105. 414 3.5 8.4 1.5; 415 3.5 8.4 2; 416 3.5 8.4 2.5; 417 3.5 8.4 3
 106. 418 3.5 8.4 4.2; 419 3.5 8.4 5.4; 420 3.5 8.4 6.6; 421 3.5 8.4 7.8
 107. 422 3.5 8.4 9; 423 3.5 8.4 10.2; 424 3.5 8.4 10.55; 425 3.5 8.4 10.9
 108. 426 3.5 8.4 11.25; 427 3.5 8.4 11.6; 428 3.5 8.4 11.95; 429 3.5 8.4 12.3
 109. 430 3.5 8.4 12.4; 431 3.5 8.4 12.5; 432 3.5 8.4 12.6; 433 3.5 8.4 12.7
 110. 434 3.5 8.4 12.8; 435 3.5 8.4 12.9; 436 3.5 8.4 13.15; 437 3.5 8.4 13.4
 111. 438 3.5 8.4 13.65; 439 3.5 8.4 13.9; 440 3.5 8.4 14.15; 441 3.5 8.4 14.4
 112. 442 3.5 8.4 15.6; 443 3.5 8.4 16.8; 444 3.5 8.4 18; 445 3.5 8.4 19.2
 113. 446 3.5 8.4 20.4; 447 3.5 8.4 21.6; 448 3.5 8.4 22.4; 449 3.5 8.4 23.2
 114. 450 3.5 8.4 24; 451 3.5 8.4 24.8; 452 3.5 8.4 25.6; 453 3.5 8.4 26.4
 115. 454 3.5 8.4 26.9; 455 3.5 8.4 27.4; 456 3.5 8.4 27.9; 457 3.5 8.4 28.4
 116. 458 3.5 8.4 28.9; 459 3.5 8.4 29.4; 460 3.7 4.2 0; 461 3.7 4.2 0.5
 117. 462 3.7 4.2 1; 463 3.7 4.2 1.5; 464 3.7 4.2 2; 465 3.7 4.2 2.5; 466 3.7 4.2 3
 118. 467 3.7 4.2 4.2; 468 3.7 4.2 5.4; 469 3.7 4.2 6.6; 470 3.7 4.2 7.8
 119. 471 3.7 4.2 9; 472 3.7 4.2 10.2; 473 3.7 4.2 10.9; 474 3.7 4.2 11.6
 120. 475 3.7 4.2 12.3; 476 3.7 4.2 13; 477 3.7 4.2 13.7; 478 3.7 4.2 14.4
 121. 479 3.7 4.2 15.6; 480 3.7 4.2 16.8; 481 3.7 4.2 18; 482 3.7 4.2 19.2
 122. 483 3.7 4.2 20.4; 484 3.7 4.2 21.6; 485 3.7 4.2 22.4; 486 3.7 4.2 23.2
 123. 487 3.7 4.2 24; 488 3.7 4.2 24.8; 489 3.7 4.2 25.6; 490 3.7 4.2 26.4
 124. 491 3.7 4.2 26.9; 492 3.7 4.2 27.4; 493 3.7 4.2 27.9; 494 3.7 4.2 28.4
 125. 495 3.7 4.2 28.9; 496 3.7 4.2 29.4; 497 3.7 11.7 21.6; 498 3.7 11.7 22.4
 126. 499 3.7 11.7 23.2; 500 3.7 11.7 24; 501 3.7 11.7 24.8; 502 3.7 11.7 25.6
 127. 503 3.7 11.7 26.4; 504 3.7 11.7 26.9; 505 3.7 11.7 27.4; 506 3.7 11.7 27.9
 128. 507 3.7 11.7 28.4; 508 3.7 11.7 28.9; 509 3.7 11.7 29.4; 510 4 8.4 0
 129. 511 4 8.4 0.5; 512 4 8.4 1; 513 4 8.4 1.5; 514 4 8.4 2; 515 4 8.4 2.5
 130. 516 4 8.4 3; 517 4 8.4 4.2; 518 4 8.4 5.4; 519 4 8.4 6.6; 520 4 8.4 7.8
 131. 521 4 8.4 9; 522 4 8.4 10.2; 523 4 8.4 10.55; 524 4 8.4 10.9; 525 4 8.4 11.25
 132. 526 4 8.4 11.6; 527 4 8.4 11.95; 528 4 8.4 12.3; 529 4 8.4 12.4
 133. 530 4 8.4 12.5; 531 4 8.4 12.6; 532 4 8.4 12.7; 533 4 8.4 12.8; 534 4 8.4 12.9
 134. 535 4 8.4 13.15; 536 4 8.4 13.4; 537 4 8.4 13.65; 538 4 8.4 13.9
 135. 539 4 8.4 14.15; 540 4 8.4 14.4; 541 4 8.4 15.6; 542 4 8.4 16.8; 543 4 8.4 18
 136. 544 4 8.4 19.2; 545 4 8.4 20.4; 546 4 8.4 21.6; 547 4 8.4 22.4; 548 4 8.4 23.2
 137. 549 4 8.4 24; 550 4 8.4 24.8; 551 4 8.4 25.6; 552 4 8.4 26.4; 553 4 8.4 26.9
 138. 554 4 8.4 27.4; 555 4 8.4 27.9; 556 4 8.4 28.4; 557 4 8.4 28.9; 558 4 8.4 29.4
 139. 559 4.4 4.2 0; 560 4.4 4.2 0.5; 561 4.4 4.2 1; 562 4.4 4.2 1.5; 563 4.4 4.2 2
 140. 564 4.4 4.2 2.5; 565 4.4 4.2 3; 566 4.4 4.2 4.2; 567 4.4 4.2 5.4
 141. 568 4.4 4.2 6.6; 569 4.4 4.2 7.8; 570 4.4 4.2 9; 571 4.4 4.2 10.2
 142. 572 4.4 4.2 10.9; 573 4.4 4.2 11.6; 574 4.4 4.2 12.3; 575 4.4 4.2 13
 143. 576 4.4 4.2 13.7; 577 4.4 4.2 14.4; 578 4.4 4.2 15.6; 579 4.4 4.2 16.8
 144. 580 4.4 4.2 18; 581 4.4 4.2 19.2; 582 4.4 4.2 20.4; 583 4.4 4.2 21.6
 145. 584 4.4 4.2 22.4; 585 4.4 4.2 23.2; 586 4.4 4.2 24; 587 4.4 4.2 24.8
 146. 588 4.4 4.2 25.6; 589 4.4 4.2 26.4; 590 4.4 4.2 26.9; 591 4.4 4.2 27.4
 147. 592 4.4 4.2 27.9; 593 4.4 4.2 28.4; 594 4.4 4.2 28.9; 595 4.4 4.2 29.4
 148. 596 4.4 11.7 21.6; 597 4.4 11.7 22.4; 598 4.4 11.7 23.2; 599 4.4 11.7 24
 149. 600 4.4 11.7 24.8; 601 4.4 11.7 25.6; 602 4.4 11.7 26.4; 603 4.4 11.7 26.9
 150. 604 4.4 11.7 27.4; 605 4.4 11.7 27.9; 606 4.4 11.7 28.4; 607 4.4 11.7 28.9
 151. 608 4.4 11.7 29.4; 609 4.5 8.4 0; 610 4.5 8.4 0.5; 611 4.5 8.4 1
 152. 612 4.5 8.4 1.5; 613 4.5 8.4 2; 614 4.5 8.4 2.5; 615 4.5 8.4 3

153. 616 4.5 8.4 4.2; 617 4.5 8.4 5.4; 618 4.5 8.4 6.6; 619 4.5 8.4 7.8
154. 620 4.5 8.4 9; 621 4.5 8.4 10.2; 622 4.5 8.4 10.55; 623 4.5 8.4 10.9
155. 624 4.5 8.4 11.25; 625 4.5 8.4 11.6; 626 4.5 8.4 11.95; 627 4.5 8.4 12.3
156. 628 4.5 8.4 12.4; 629 4.5 8.4 12.5; 630 4.5 8.4 12.6; 631 4.5 8.4 12.7
157. 632 4.5 8.4 12.8; 633 4.5 8.4 12.9; 634 4.5 8.4 13.15; 635 4.5 8.4 13.4
158. 636 4.5 8.4 13.65; 637 4.5 8.4 13.9; 638 4.5 8.4 14.15; 639 4.5 8.4 14.4
159. 640 4.5 8.4 15.6; 641 4.5 8.4 16.8; 642 4.5 8.4 18; 643 4.5 8.4 19.2
160. 644 4.5 8.4 20.4; 645 4.5 8.4 21.6; 646 4.5 8.4 22.4; 647 4.5 8.4 23.2
161. 648 4.5 8.4 24; 649 4.5 8.4 24.8; 650 4.5 8.4 25.6; 651 4.5 8.4 26.4
162. 652 4.5 8.4 26.9; 653 4.5 8.4 27.4; 654 4.5 8.4 27.9; 655 4.5 8.4 28.4
163. 656 4.5 8.4 28.9; 657 4.5 8.4 29.4; 658 5 8.4 0; 659 5 8.4 0.5; 660 5 8.4 1
164. 661 5 8.4 1.5; 662 5 8.4 2; 663 5 8.4 2.5; 664 5 8.4 3; 665 5 8.4 4.2
165. 666 5 8.4 5.4; 667 5 8.4 6.6; 668 5 8.4 7.8; 669 5 8.4 9; 670 5 8.4 10.2
166. 671 5 8.4 10.55; 672 5 8.4 10.9; 673 5 8.4 11.25; 674 5 8.4 11.6
167. 675 5 8.4 11.95; 676 5 8.4 12.3; 677 5 8.4 12.4; 678 5 8.4 12.5
168. 679 5 8.4 12.6; 680 5 8.4 12.7; 681 5 8.4 12.8; 682 5 8.4 12.9
169. 683 5 8.4 13.15; 684 5 8.4 13.4; 685 5 8.4 13.65; 686 5 8.4 13.9
170. 687 5 8.4 14.15; 688 5 8.4 14.4; 689 5 8.4 15.6; 690 5 8.4 16.8; 691 5 8.4 18
171. 692 5 8.4 19.2; 693 5 8.4 20.4; 694 5 8.4 21.6; 695 5 8.4 22.4; 696 5 8.4 23.2
172. 697 5 8.4 24; 698 5 8.4 24.8; 699 5 8.4 25.6; 700 5 8.4 26.4; 701 5 8.4 26.9
173. 702 5 8.4 27.4; 703 5 8.4 27.9; 704 5 8.4 28.4; 705 5 8.4 28.9; 706 5 8.4 29.4
174. 707 5.1 4.2 0; 708 5.1 4.2 0.5; 709 5.1 4.2 1; 710 5.1 4.2 1.5; 711 5.1 4.2 2
175. 712 5.1 4.2 2.5; 713 5.1 4.2 3; 714 5.1 4.2 4.2; 715 5.1 4.2 5.4
176. 716 5.1 4.2 6.6; 717 5.1 4.2 7.8; 718 5.1 4.2 9; 719 5.1 4.2 10.2
177. 720 5.1 4.2 10.9; 721 5.1 4.2 11.6; 722 5.1 4.2 12.3; 723 5.1 4.2 13
178. 724 5.1 4.2 13.7; 725 5.1 4.2 14.4; 726 5.1 4.2 15.6; 727 5.1 4.2 16.8
179. 728 5.1 4.2 18; 729 5.1 4.2 19.2; 730 5.1 4.2 20.4; 731 5.1 4.2 21.6
180. 732 5.1 4.2 22.4; 733 5.1 4.2 23.2; 734 5.1 4.2 24; 735 5.1 4.2 24.8
181. 736 5.1 4.2 25.6; 737 5.1 4.2 26.4; 738 5.1 4.2 26.9; 739 5.1 4.2 27.4
182. 740 5.1 4.2 27.9; 741 5.1 4.2 28.4; 742 5.1 4.2 28.9; 743 5.1 4.2 29.4
183. 744 5.1 11.7 21.6; 745 5.1 11.7 22.4; 746 5.1 11.7 23.2; 747 5.1 11.7 24
184. 748 5.1 11.7 24.8; 749 5.1 11.7 25.6; 750 5.1 11.7 26.4; 751 5.1 11.7 26.9
185. 752 5.1 11.7 27.4; 753 5.1 11.7 27.9; 754 5.1 11.7 28.4; 755 5.1 11.7 28.9
186. 756 5.1 11.7 29.4; 757 5.5 8.4 0; 758 5.5 8.4 0.5; 759 5.5 8.4 1
187. 760 5.5 8.4 1.5; 761 5.5 8.4 2; 762 5.5 8.4 2.5; 763 5.5 8.4 3
188. 764 5.5 8.4 4.2; 765 5.5 8.4 5.4; 766 5.5 8.4 6.6; 767 5.5 8.4 7.8
189. 768 5.5 8.4 9; 769 5.5 8.4 10.2; 770 5.5 8.4 10.55; 771 5.5 8.4 10.9
190. 772 5.5 8.4 11.25; 773 5.5 8.4 11.6; 774 5.5 8.4 11.95; 775 5.5 8.4 12.3
191. 776 5.5 8.4 12.4; 777 5.5 8.4 12.5; 778 5.5 8.4 12.6; 779 5.5 8.4 12.7
192. 780 5.5 8.4 12.8; 781 5.5 8.4 12.9; 782 5.5 8.4 13.15; 783 5.5 8.4 13.4
193. 784 5.5 8.4 13.65; 785 5.5 8.4 13.9; 786 5.5 8.4 14.15; 787 5.5 8.4 14.4
194. 788 5.5 8.4 15.6; 789 5.5 8.4 16.8; 790 5.5 8.4 18; 791 5.5 8.4 19.2
195. 792 5.5 8.4 20.4; 793 5.5 8.4 21.6; 794 5.5 8.4 22.4; 795 5.5 8.4 23.2
196. 796 5.5 8.4 24; 797 5.5 8.4 24.8; 798 5.5 8.4 25.6; 799 5.5 8.4 26.4
197. 800 5.5 8.4 26.9; 801 5.5 8.4 27.4; 802 5.5 8.4 27.9; 803 5.5 8.4 28.4
198. 804 5.5 8.4 28.9; 805 5.5 8.4 29.4; 806 5.8 4.2 0; 807 5.8 4.2 0.5
199. 808 5.8 4.2 1; 809 5.8 4.2 1.5; 810 5.8 4.2 2; 811 5.8 4.2 2.5; 812 5.8 4.2 3
200. 813 5.8 4.2 4.2; 814 5.8 4.2 5.4; 815 5.8 4.2 6.6; 816 5.8 4.2 7.8
201. 817 5.8 4.2 9; 818 5.8 4.2 10.2; 819 5.8 4.2 10.9; 820 5.8 4.2 11.6
202. 821 5.8 4.2 12.3; 822 5.8 4.2 13; 823 5.8 4.2 13.7; 824 5.8 4.2 14.4
203. 825 5.8 4.2 15.6; 826 5.8 4.2 16.8; 827 5.8 4.2 18; 828 5.8 4.2 19.2
204. 829 5.8 4.2 20.4; 830 5.8 4.2 21.6; 831 5.8 4.2 22.4; 832 5.8 4.2 23.2
205. 833 5.8 4.2 24; 834 5.8 4.2 24.8; 835 5.8 4.2 25.6; 836 5.8 4.2 26.4
206. 837 5.8 4.2 26.9; 838 5.8 4.2 27.4; 839 5.8 4.2 27.9; 840 5.8 4.2 28.4
207. 841 5.8 4.2 28.9; 842 5.8 4.2 29.4; 843 5.8 11.7 21.6; 844 5.8 11.7 22.4
208. 845 5.8 11.7 23.2; 846 5.8 11.7 24; 847 5.8 11.7 24.8; 848 5.8 11.7 25.6

209. 849 5.8 11.7 26.4; 850 5.8 11.7 26.9; 851 5.8 11.7 27.4; 852 5.8 11.7 27.9
210. 853 5.8 11.7 28.4; 854 5.8 11.7 28.9; 855 5.8 11.7 29.4; 856 6 8.4 0
211. 857 6 8.4 0.5; 858 6 8.4 1; 859 6 8.4 1.5; 860 6 8.4 2; 861 6 8.4 2.5
212. 862 6 8.4 3; 863 6 8.4 4.2; 864 6 8.4 5.4; 865 6 8.4 6.6; 866 6 8.4 7.8
213. 867 6 8.4 9; 868 6 8.4 10.2; 869 6 8.4 10.55; 870 6 8.4 10.9; 871 6 8.4 11.25
214. 872 6 8.4 11.6; 873 6 8.4 11.95; 874 6 8.4 12.3; 875 6 8.4 12.4
215. 876 6 8.4 12.5; 877 6 8.4 12.6; 878 6 8.4 12.7; 879 6 8.4 12.8; 880 6 8.4 12.9
216. 881 6 8.4 13.15; 882 6 8.4 13.4; 883 6 8.4 13.65; 884 6 8.4 13.9
217. 885 6 8.4 14.15; 886 6 8.4 14.4; 887 6 8.4 15.6; 888 6 8.4 16.8; 889 6 8.4 18
218. 890 6 8.4 19.2; 891 6 8.4 20.4; 892 6 8.4 21.6; 893 6 8.4 22.4; 894 6 8.4 23.2
219. 895 6 8.4 24; 896 6 8.4 24.8; 897 6 8.4 25.6; 898 6 8.4 26.4; 899 6 8.4 26.9
220. 900 6 8.4 27.4; 901 6 8.4 27.9; 902 6 8.4 28.4; 903 6 8.4 28.9; 904 6 8.4 29.4
221. 905 6.2 8.4 0; 906 6.2 8.4 0.5; 907 6.2 8.4 1; 908 6.2 8.4 1.5; 909 6.2 8.4 2
222. 910 6.2 8.4 2.5; 911 6.2 8.4 3; 912 6.2 8.4 4.2; 913 6.2 8.4 5.4
223. 914 6.2 8.4 6.6; 915 6.2 8.4 7.8; 916 6.2 8.4 9; 917 6.2 8.4 10.2
224. 918 6.2 8.4 12.3; 919 6.2 8.4 12.4; 920 6.2 8.4 12.5; 921 6.2 8.4 12.6
225. 922 6.2 8.4 12.7; 923 6.2 8.4 12.8; 924 6.2 8.4 12.9; 925 6.2 8.4 13.15
226. 926 6.2 8.4 13.4; 927 6.2 8.4 13.65; 928 6.2 8.4 13.9; 929 6.2 8.4 14.15
227. 930 6.2 8.4 14.4; 931 6.2 8.4 15.6; 932 6.2 8.4 16.8; 933 6.2 8.4 18
228. 934 6.2 8.4 19.2; 935 6.2 8.4 20.4; 936 6.2 8.4 21.6; 937 6.2 8.4 22.4
229. 938 6.2 8.4 23.2; 939 6.2 8.4 24; 940 6.2 8.4 24.8; 941 6.2 8.4 25.6
230. 942 6.2 8.4 26.4; 943 6.2 8.4 26.9; 944 6.2 8.4 27.4; 945 6.2 8.4 27.9
231. 946 6.2 8.4 28.4; 947 6.2 8.4 28.9; 948 6.2 8.4 29.4; 949 6.4 8.4 0
232. 950 6.4 8.4 0.5; 951 6.4 8.4 1; 952 6.4 8.4 1.5; 953 6.4 8.4 2
233. 954 6.4 8.4 2.5; 955 6.4 8.4 3; 956 6.4 8.4 4.2; 957 6.4 8.4 5.4
234. 958 6.4 8.4 6.6; 959 6.4 8.4 7.8; 960 6.4 8.4 9; 961 6.4 8.4 10.2
235. 962 6.4 8.4 12.3; 963 6.4 8.4 12.4; 964 6.4 8.4 12.5; 965 6.4 8.4 12.6
236. 966 6.4 8.4 12.7; 967 6.4 8.4 12.8; 968 6.4 8.4 12.9; 969 6.4 8.4 13.15
237. 970 6.4 8.4 13.4; 971 6.4 8.4 13.65; 972 6.4 8.4 13.9; 973 6.4 8.4 14.15
238. 974 6.4 8.4 14.4; 975 6.4 8.4 15.6; 976 6.4 8.4 16.8; 977 6.4 8.4 18
239. 978 6.4 8.4 19.2; 979 6.4 8.4 20.4; 980 6.4 8.4 21.6; 981 6.4 8.4 22.4
240. 982 6.4 8.4 23.2; 983 6.4 8.4 24; 984 6.4 8.4 24.8; 985 6.4 8.4 25.6
241. 986 6.4 8.4 26.4; 987 6.4 8.4 26.9; 988 6.4 8.4 27.4; 989 6.4 8.4 27.9
242. 990 6.4 8.4 28.4; 991 6.4 8.4 28.9; 992 6.4 8.4 29.4; 993 6.5 4.2 0
243. 994 6.5 4.2 0.5; 995 6.5 4.2 1; 996 6.5 4.2 1.5; 997 6.5 4.2 2
244. 998 6.5 4.2 2.5; 999 6.5 4.2 3; 1000 6.5 4.2 4.2; 1001 6.5 4.2 5.4
245. 1002 6.5 4.2 6.6; 1003 6.5 4.2 7.8; 1004 6.5 4.2 9; 1005 6.5 4.2 10.2
246. 1006 6.5 4.2 10.9; 1007 6.5 4.2 11.6; 1008 6.5 4.2 12.3; 1009 6.5 4.2 13
247. 1010 6.5 4.2 13.7; 1011 6.5 4.2 14.4; 1012 6.5 4.2 15.6; 1013 6.5 4.2 16.8
248. 1014 6.5 4.2 18; 1015 6.5 4.2 19.2; 1016 6.5 4.2 20.4; 1017 6.5 4.2 21.6
249. 1018 6.5 4.2 22.4; 1019 6.5 4.2 23.2; 1020 6.5 4.2 24; 1021 6.5 4.2 24.8
250. 1022 6.5 4.2 25.6; 1023 6.5 4.2 26.4; 1024 6.5 4.2 26.9; 1025 6.5 4.2 27.4
251. 1026 6.5 4.2 27.9; 1027 6.5 4.2 28.4; 1028 6.5 4.2 28.9; 1029 6.5 4.2 29.4
252. 1030 6.5 11.7 21.6; 1031 6.5 11.7 22.4; 1032 6.5 11.7 23.2; 1033 6.5 11.7 24
253. 1034 6.5 11.7 24.8; 1035 6.5 11.7 25.6; 1036 6.5 11.7 26.4; 1037 6.5 11.7 26.9
254. 1038 6.5 11.7 27.4; 1039 6.5 11.7 27.9; 1040 6.5 11.7 28.4; 1041 6.5 11.7 28.9
255. 1042 6.5 11.7 29.4; 1043 6.6 8.4 0; 1044 6.6 8.4 0.5; 1045 6.6 8.4 1
256. 1046 6.6 8.4 1.5; 1047 6.6 8.4 2; 1048 6.6 8.4 2.5; 1049 6.6 8.4 3
257. 1050 6.6 8.4 4.2; 1051 6.6 8.4 5.4; 1052 6.6 8.4 6.6; 1053 6.6 8.4 7.8
258. 1054 6.6 8.4 9; 1055 6.6 8.4 10.2; 1056 6.6 8.4 12.3; 1057 6.6 8.4 12.4
259. 1058 6.6 8.4 12.5; 1059 6.6 8.4 12.6; 1060 6.6 8.4 12.7; 1061 6.6 8.4 12.8
260. 1062 6.6 8.4 12.9; 1063 6.6 8.4 13.15; 1064 6.6 8.4 13.4; 1065 6.6 8.4 13.65
261. 1066 6.6 8.4 13.9; 1067 6.6 8.4 14.15; 1068 6.6 8.4 14.4; 1069 6.6 8.4 15.6
262. 1070 6.6 8.4 16.8; 1071 6.6 8.4 18; 1072 6.6 8.4 19.2; 1073 6.6 8.4 20.4
263. 1074 6.6 8.4 21.6; 1075 6.6 8.4 22.4; 1076 6.6 8.4 23.2; 1077 6.6 8.4 24
264. 1078 6.6 8.4 24.8; 1079 6.6 8.4 25.6; 1080 6.6 8.4 26.4; 1081 6.6 8.4 26.9